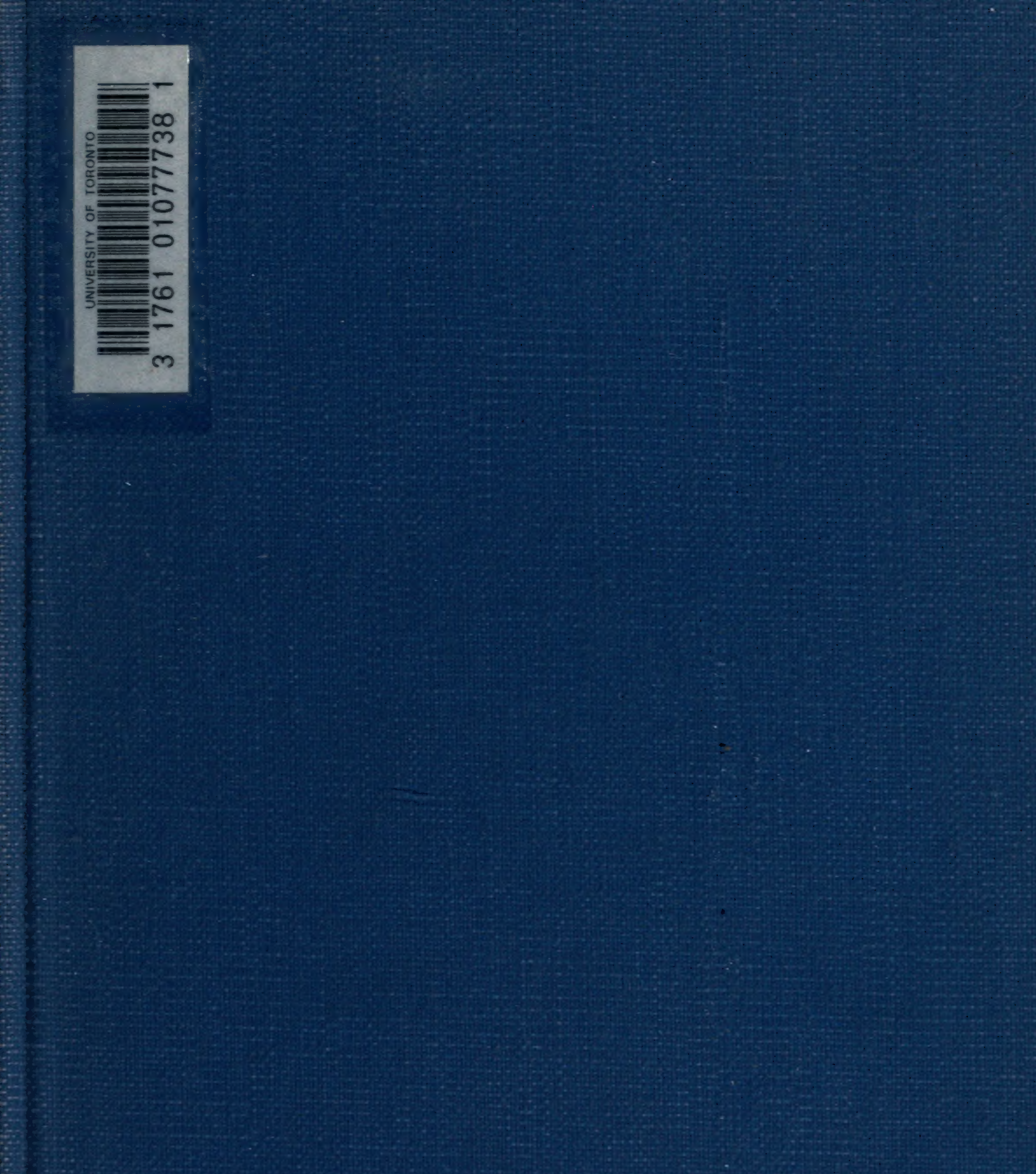


LES

OBSERVATOIRES ASTRONOMIQUES

ET LES

ASTRONOMES

Brussels. OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

SERVICE ASTRONOMIQUE

LES OBSERVATOIRES ASTRONOMIQUES ET LES ASTRONOMES

PAR

P. STROOBANT
ASTRONOME

J. DELVOSAL et H. PHILIPPOT
ASTRONOMES ADJOINTS

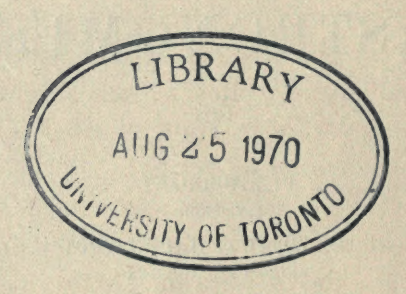
E. DELPORTE et E. MERLIN
ASSISTANTS

du Service astronomique de l'Observatoire royal de Belgique.



BRUXELLES
HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE
Rue de Louvain, 112

1907



AVANT-PROPOS

A mesure que les sciences se développent, et par suite deviennent plus complexes, elles se subdivisent en branches multiples, chacune assez vaste pour absorber tous les efforts intellectuels d'une vie entière.

Tous les jours, la nécessité de se spécialiser s'impose davantage; aussi avons-nous cherché à provoquer parmi les membres du personnel du Service astronomique de l'Observatoire, le désir de suivre des orientations bien déterminées, en tenant compte, autant que possible, de leurs goûts et de leurs aptitudes. En ce moment, nous accentuons ce système en envoyant certains de nos collaborateurs étudier, auprès de savants étrangers, les questions qui les intéressent particulièrement.

Mais la spécialisation à outrance eût été un danger pour notre établissement, qui doit assurer des services d'intérêt général, si nous ne nous étions pas préoccupés de voir les membres de notre personnel se tenir au courant, du moins dans les grandes lignes, des progrès réalisés dans les branches connexes à la leur.

C'est dans cette intention que, dès l'année 1902, nous avions institué des conférences sur l'astronomie, au cours desquelles certains de nos collaborateurs devaient exposer à leurs collègues des questions relatives à leur spécialité. En agissant de cette manière, nous avions encore en vue d'encourager l'étude, en commun, des questions scientifiques, et de donner la

plus grande homogénéité possible aux travaux divers de l'Observatoire. Quelques séances furent tenues ainsi jusqu'en 1905. A cette époque le principe fut élargi, et un groupe de membres du personnel prit l'heureuse initiative de dépouiller systématiquement les revues, les publications des observatoires, des académies et des sociétés savantes, puis de se réunir périodiquement afin de se tenir mutuellement au courant des travaux astronomiques les plus récents.

Ce groupe, qui prit le nom de *Comité de bibliographie et d'études astronomiques*, s'imposa en outre la tâche de rédiger des fiches bibliographiques basées sur l'analyse des publications périodiques et des ouvrages nouveaux, afin de compléter, au besoin, les indications de l'*International Catalogue of scientific literature (Astronomy)* et de l'*Astronomischer Jahresbericht*.

Un des premiers résultats tangibles de cette association scientifique libre est l'élaboration de la présente *liste des observatoires astronomiques et des astronomes* du monde entier. Ce travail, dont on appréciera le caractère pratique, constitue, sans aucun doute, un document très utile.

Nous sommes heureux de saisir cette occasion pour féliciter nos collaborateurs de leur initiative et tout particulièrement M. Stroobant, dont l'activité et le dévouement sont inlassables. Leur belle émulation nous permet d'espérer beaucoup de l'avenir; elle est l'expression d'un remarquable esprit d'entente et de solidarité scientifique.

G. LECOINTE.

Directeur scientifique du Service astronomique.

COMITÉ DE BIBLIOGRAPHIE ET D'ÉTUDES ASTRONOMIQUES

Directeur :

P. STROOBANT, docteur en sciences physiques et mathématiques, astronome à l'Observatoire royal de Belgique, professeur à l'Université de Bruxelles.

Membres :

E. DELPORTE, docteur en sciences physiques et mathématiques, assistant à l'Observatoire royal de Belgique;

J. DELVOSAL, docteur en sciences physiques et mathématiques, astronome adjoint à l'Observatoire royal de Belgique;

E. MERLIN, docteur en sciences physiques et mathématiques, assistant à l'Observatoire royal de Belgique;

H. PHILIPPOT, docteur en sciences physiques et mathématiques, astronome adjoint à l'Observatoire royal de Belgique.

Secrétaire pour 1907 :

H. PHILIPPOT.

Membres correspondants :

O. BERGSTRAND, astronome à l'Observatoire d'Upsal (Suède);

S. KOSTINSKY, astronome à l'Observatoire de Pulkovo (Russie);

A. RICCO, directeur des Observatoires de Catane et de l'Etna (Italie);

F. SCHLESINGER, directeur de l'Observatoire d'Allegheny (Pennsylvanie, États-Unis).

INTRODUCTION

Le développement considérable que les sciences ont pris depuis un certain temps nécessite, de la part du chercheur, des études préliminaires de plus en plus étendues. C'est pour répondre à ce besoin que les ouvrages de bibliographie et les comptes rendus des publications nouvelles se sont multipliés dans le cours de ces dernières années.

Dans le domaine de l'astronomie, il existe plusieurs ouvrages très importants, qui facilitent beaucoup aux travailleurs la recherche des mémoires et des articles se rapportant aux questions qui les intéressent.

Il se présente malheureusement dans ces recueils des lacunes de diverse nature qu'il importe de combler, et c'est le but que s'est proposé le *Comité de bibliographie et d'études astronomiques;* celui-ci a estimé que l'un des travaux les plus urgents et les plus utiles serait l'élaboration d'une liste des observatoires et des astronomes.

Un travail de ce genre peut comporter des développements très divers suivant le but que l'on se propose d'atteindre. Une simple nomenclature des divers observatoires du monde a été considérée comme absolument insuffisante, car il est surtout utile de connaître la composition du personnel et même la spécialité de chacun de ses membres pour faciliter les relations directes entre personnes s'occupant des mêmes recherches, et de permettre ainsi l'échange des travaux particuliers.

On a jugé nécessaire de donner aussi des renseignements généraux

concernant les publications, les instruments et les recherches en cours d'exécution. Dans la préparation de cette liste, on n'a eu en vue que des établissements astronomiques ou les services astronomiques des observatoires qui embrassent divers genres d'études. Cependant dans quelques cas il a été fait exceptionnellement mention de certaines indications relatives à la météorologie, à la physique du globe et à la séismologie.

Dès 1879, E. S. Holden avait commencé à donner dans ses *Reports of astronomical observatories*, des renseignements concernant la position, les instruments et les directeurs des observatoires; ce travail fut continué dans la suite, et la dernière édition, préparée par G.-H. Boehmer, est de l'année 1886 (1).

Houzeau a publié dans son *Vade-Mecum de l'astronome* (§§ 360, 361 et 362) des notices historiques sur les anciens observatoires officiels et sur les instituts astronomiques du XIXe siècle; cette liste, qui avait été élaborée pour l'*Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles* (48e année, p. 198), s'arrête à 1881. Dans l'introduction de ce travail préliminaire, Houzeau montre tout l'intérêt d'une telle nomenclature : « On ne pourrait se faire une meilleure idée de l'activité avec laquelle l'astronomie est cultivée de nos jours, qu'en dressant le tableau de tous les observatoires, tant publics que particuliers, où l'on suit le mouvement des astres ».

En 1886, M. A. Lancaster a fait paraître (2) une *Liste générale des observatoires et des astronomes, des sociétés et des revues astronomiques*, qui eut une seconde édition en 1890. Ce travail renferme les coordonnées des observatoires, l'indication du dernier volume paru des publications propres à chaque établissement et la composition du personnel; d'autre part, une liste renferme, dans l'ordre alphabétique, les noms des astronomes libres et amateurs.

Enfin, la *Smithsonian Institution* a publié, en 1902, une liste géné-

---

(1) *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year ending June 30, 1886*. Washington, 1889.

(2) *Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles* pour 1887.

rale des observatoires astronomiques, physiques et météorologiques, mais donnant uniquement le titre de chaque institution.

Le présent ouvrage renferme des indications sur chaque établissement beaucoup plus étendues que les publications que nous venons de mentionner, et contient naturellement tous les observatoires qui ont été créés depuis une vingtaine d'années.

En ce qui concerne l'existence des institutions astronomiques, nous avons pris comme base la liste la plus récente, celle de la *Smithsonian Institution*, que nous avons complétée à l'aide des renseignements puisés dans les dernières années des publications spéciales.

Les noms des directeurs des principaux observatoires et des autres institutions astronomiques, tels que les bureaux de calculs, sont bien connus; quant aux autres, nous les avons trouvés, pour la plus grande partie, dans l'annuaire *Minerva*.

Nous avons alors adressé à des directeurs, au nombre de plus de trois cents, la circulaire suivante, en allemand, en anglais et en français, suivant les cas.

Uccle, le 1er juin 1906.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

Nous croyons pouvoir nous permettre de vous demander, concernant l'établissement que vous dirigez, certains renseignements nécessaires à la confection d'une liste des observatoires astronomiques et astrophysiques. L'utilité d'une pareille publication nous paraît incontestable : il a toujours existé, entre les divers astronomes du monde, des relations directes et continues; on aime généralement à connaître ceux qui, ailleurs, s'occupent des mêmes travaux, afin d'échanger plus facilement les publications et de suivre, d'une manière constante et sûre, les progrès accomplis dans l'une ou l'autre partie de l'astronomie. C'est dans ce but que le « Comité de bibliographie et d'études astronomiques » s'est formé et a entrepris de publier, entre autres choses, une liste des observatoires et des astronomes.

Pour donner à celle-ci le plus d'uniformité possible, nous avons joint à la présente un questionnaire que nous serions heureux de vous voir remplir sur le modèle ci-annexé, relatif à l'Observatoire royal de Belgique, à Uccle. Une circulaire expliquant le but et le programme du Comité accompagne également l'envoi.

Dans le cas où il y aurait à votre connaissance des sociétés ou des amateurs

s'occupant activement d'astronomie, il nous serait agréablé aussi de recevoir quelques indications précises à leur sujet, afin de compléter les renseignements que nous comptons publier.

Nous vous remercions d'avance et nous vous prions, Monsieur le Directeur, d'agréer l'assurance de notre haute considération.

A cette lettre était joint, notamment, le questionnaire suivant :

(*a*) **Localité** (Province, État) (Nom de la localité sous lequel l'Observatoire est connu ou nom de la localité où il est effectivement situé) et **Nom** de l'Observatoire (National, impérial, royal, grand-ducal... naval... de l'Université, du Collège, de l'École de... de la Société... privé.) Exemples : Mount Hamilton [California] University of California, Lick Observatory; Wien [Oesterreich], K. K. Universitäts-Sternwarte; Uccle [près Bruxelles, Belgique], Observatoire royal de Belgique.)

....

(*b*) **Latitude**...

(*c*) **Longitude** (comptée à partir du méridien de Greenwich)........

Prière d'indiquer, autant que possible, la référence ou l'autorité.

(*d*) **Altitude**...

(*e*) **Publications**. (Dernier volume ou numéro paru, format, tome, série, date. Annales, Bulletins, Circulaires, Annuaires, Rapports annuels.)

....

(*f*) **Personnel**. (Directeur, Chefs de service, Observateurs ou Astronomes, Adjoints, Assistants, Calculateurs, nombre d'aides, employés ou auxiliaires. Prière d'indiquer le service spécial de chacun des membres du personnel.)

....

(*g*) **Notice très sommaire sur l'Établissement**. (Date de la fondation; premier directeur; transformations; principaux instruments; spécialité de l'Observatoire; recherches en cours d'exécution, etc.)

....

Nous serions très reconnaissants à MM. les Membres du personnel astronomique des Observatoires de bien vouloir nous donner sur l'astronomie pratique de leur pays tous les renseignements utiles qui seraient à leur connaissance : sociétés, observatoires privés, noms et adresses d'astronomes libres et amateurs, avec l'indication du genre de travaux qui les intéressent, etc.

Les renseignements demandés nous sont parvenus en assez grand nombre; néanmoins, quelques mois plus tard, nous avons adressé une nouvelle circulaire aux directeurs d'observatoires qui ne nous avaient pas encore répondu, et enfin une cinquantaine de lettres manuscrites ont été envoyées le 30 novembre, ce qui a encore provoqué quelques réponses.

Ajoutons que la plupart des publications astronomiques et les principales revues scientifiques ont bien voulu annoncer la préparation de cet ouvrage et ont invité les directeurs d'observatoires et les astronomes libres à nous envoyer les renseignements demandés. Les réponses se sont réparties sur un assez long espace de temps : de juin 1906 à février 1907.

Nous avons fait figurer dans notre liste les observatoires de quelque importance dont nous n'avons reçu aucune réponse et qui, cependant, n'ont pas cessé d'exister; les indications, sans doute incomplètes, que nous donnons ont été réunies en recourant à diverses sources, mais nous ne pouvons en garantir la parfaite exactitude; aussi, pour éviter toute confusion, les noms de ces établissements sont précédés d'un astérisque (*).

Il est presque impossible d'établir une ligne de démarcation entre les astronomes qui possèdent un observatoire privé et les amateurs qui effectuent des observations, même à l'aide d'un faible instrument; aussi a-t-il été décidé de procéder comme pour les observatoires et de donner tous les noms des astronomes libres, observateurs ou théoriciens, au nom de la localité qu'ils habitent, toutes les localités étant rangées dans l'ordre alphabétique.

A la suite de la partie consacrée aux observatoires et aux astronomes, on trouvera de courtes notices sur les sociétés astronomiques et l'énumération des revues ayant pour objet principal l'astronomie ou les sciences qui s'y rattachent.

Les noms de tous les astronomes, qu'ils appartiennent ou non à un observatoire, ont été réunis dans une table que l'on trouvera à la fin de l'ouvrage; cette table renferme aussi, imprimés en petites capitales, les noms particuliers des observatoires tels que Harvard, Lick, Remeis, Yerkes, etc.

On a indiqué sur un planisphère la position des principaux observatoires du monde; chacun d'eux est représenté par un point. Dans les régions où ces points sont nombreux, on a été obligé de les faire un peu plus petits que ceux qui sont isolés, de sorte que leurs dimensions ne sont nullement en rapport avec l'importance des observatoires auxquels ils correspondent. Lorsque l'on examine leur distribution à la surface du globe, un premier fait apparaît immédiatement : c'est le nombre très restreint de ces établissements dans l'hémisphère sud et dans la zone torride. Dans la dernière catégorie, on ne trouve que quelques observatoires en Amérique et dans l'Inde anglaise. La zone tempérée boréale présente deux groupements très nets : celui de l'Europe occidentale à une latitude moyenne de 50° et celui de l'est des États-Unis, vers le 40e parallèle. A cette dernière latitude, un petit groupement apparaît aussi dans le voisinage de la côte du Pacifique. Les vastes régions de l'Asie et de l'Amérique boréales et de l'Afrique centrale ne renferment pas d'observatoires, et ces établissements font presque complètement défaut dans un fuseau s'étendant sur près de 90°, entre 152° de longitude orientale et 125° de longitude occidentale.

C'est la liste des astronomes libres qui a présenté le plus de difficultés à établir, car c'est surtout ici que les bases certaines et les renseignements précis font défaut. On a eu recours, pour la former, à divers annuaires, aux listes de membres des principales sociétés astronomiques et aux volumes des dernières années des publications spéciales.

Quelques membres, présidents, directeurs ou secrétaires de sociétés, ont bien voulu nous donner à ce sujet des renseignements précieux, et nous adressons, en particulier, nos remerciements à MM. A. Ivanoff, président de la Société astronomique russe; E. M. Touchet, secrétaire de la Société astronomique de France; Rév. R. Killip et R. C. Johnson, respectivement secrétaire honoraire et secrétaire actuel de la « Liverpool astronomical Society »; Comstock, secrétaire de l' « Astronomical and Astrophysical Society of America »; J. R. Collins, secrétaire de la « Royal Astronomical Society of Canada »; E. T. Whitelow, président de la « Manchester astrono-

mical Society »; T. E. Espin, président de l' « Astronomical Society », de Newcastle-upon-Tyne ; A. Mee, secrétaire de l' « Astronomical Society of Wales »; Rev. A. L. Cortie, W. Goodacre, T. E. R. Philipps, G. M. Seabroke, E. W. Maunder, col. E. E. Markwick et A. D. Ross, respectivement directeurs des sections du Soleil, de la Lune, de Jupiter, de Saturne, des Comètes, des Étoiles variables et de l'ouest de l'Écosse, de la « British astronomical Association ».

On a cherché à rendre aussi utile que possible la liste des astronomes libres, en indiquant, en général, la spécialité de chacun d'eux et les instruments dont disposent ceux qui se livrent à un travail d'observation.

Nous savons que, malgré nos efforts, cet ouvrage est encore bien imparfait; de nombreux renseignements nous font défaut, et nous nous permettons d'exprimer l'espoir que, grâce aux indications qu'on voudra bien nous envoyer [1], ces lacunes seront en grande partie comblées pour une prochaine édition de ce travail, que nous espérons pouvoir faire paraître ultérieurement et qui sera annoncée en temps utile.

On comprendra sans peine que certaines erreurs ont dû nécessairement se glisser dans une publication qui comprend environ 260 observatoires principaux et qui renferme plus de 1,500 noms d'astronomes.

Nous voudrions étendre encore cet ouvrage et indiquer la spécialité de tous les astronomes — même de ceux qui sont attachés à un observatoire — sous forme de note personnelle indiquant leurs principaux travaux; pour atteindre ce but, nous faisons appel à leur collaboration et nous les prions de nous envoyer les indications nécessaires.

En terminant, nous adressons nos vifs remerciements aux nom-

---

[1] Pour les additions ou les modifications relatives à la liste des astronomes libres, on est prié de nous envoyer la carte *A* (couleur bistre) jointe au présent exemplaire.

breux directeurs d'observatoires qui nous ont envoyé les renseignements que nous leur avions demandés, et nous les prions de bien vouloir nous tenir au courant [1], à mesure qu'elles se produisent, des modifications dans le personnel ou dans l'outillage scientifique de l'établissement qu'ils dirigent ou des nouvelles recherches qui y seraient entreprises.

P. STROOBANT.

Uccle, Observatoire royal, le 21 mars 1907.

---

[1] Pour les additions ou les modifications concernant les observatoires (coordonnées, publications, personnel, instruments ou travaux), on est prié de nous envoyer la carte *B* (couleur bleue) jointe au présent exemplaire.

Observatoires qui doivent être considérés comme n'existant plus ou dont la désignation est insuffisante dans la liste publiée par la « Smithsonian Institution ».

Annapolis (États-Unis), observatoire de l'Académie navale des États-Unis. N'existe plus.

Baltimore (États-Unis), observatoire privé de M. W. H. Numsen. N'existe plus, le propriétaire habite actuellement Brooklyn.

Berne (Suisse). Cet observatoire est devenu purement météorologique.

Brighton (Angleterre). M. St. Williams ne possède pas d'observatoire proprement dit.

Brooklyn (États-Unis), observatoire privé de M. H. M. Parkhurst. Inconnu.

Chicago (États-Unis), Student's observatory. Est identique à celui d'Yerkes.

Elizabeth (New-Jersey), observatoire privé de C. W. Plyer. Inconnu.

Gohlis (Allemagne), observatoire de M. Winkler. Transféré à Iéna.

Gratz (Autriche), observatoire privé de M. Guenat. Inconnu.

Grignon (France), observatoire du prieuré de Saint-Jean. N'existe plus; il a été remplacé par l'observatoire d'Aoste.

Harrow (Angleterre), Hillfoot observatory (lieut.-col. Tupmann). N'existe plus.

Kingston (Canada), Queen's University. N'existe plus.

Londres (Ealing) (Angleterre), observatoire de A. A. Common. Propriétaire décédé en 1903.

Norwich (Angleterre), observatoire privé Newbegin. N'existe plus.

Pise (Italie), Institut astronomique annexé à l'Université.

Przemytl (Galicie), observatoire privé de M. Tratting. N'existe plus; propriétaire décédé.

Teramo (Italie), un seul observatoire existe dans cette ville.

Trieste (Autriche), observatoire privé de M. Krieger. N'existe plus; propriétaire décédé.

Vienne (Autriche), observatoire privé de M. Rothschild. Devenu inactif.

INDICATIONS GÉNÉRALES

Les observatoires sont rangés suivant l'ordre alphabétique des localités ; lorsqu'une ville a plusieurs appellations ou que divers noms de localités sont employés pour désigner un établissement, ces différents noms sont mentionnés.

Les noms particuliers des observatoires sont indiqués en petites capitales dans la liste alphabétique qui termine l'ouvrage.

On a fait précéder d'un astérisque (*) le nom des établissements qui n'ont pas envoyé de réponse au questionnaire et dont la notice a été rédigée d'après des renseignements puisés dans diverses publications.

Les longitudes sont comptées à partir du méridien de Greenwich.

En ce qui concerne l'altitude et les dimensions des instruments, les pouces et les pieds anglais ont été convertis en unités du système métrique. Généralement l'ouverture des lunettes (réfracteurs) ou des télescopes (réflecteurs) est donnée en millimètres, les distances focales au centimètre près.

Dans nombre de cas, on a mentionné les publications périodiques qui renferment les travaux des observatoires qui ne possèdent pas d'annales.

OBSERVATOIRES ASTRONOMIQUES

ET

ASTRONOMES

Abbadia, Hendaye (Basses-Pyrénées, France).

Observatoire de l'Académie des sciences de Paris.

Lat. 43°22′52″,2 N ⎫ D'après la carte de l'état-major
Long. $0^h7^m0^s,1$ W. ⎭ de France.
Alt. 69 mètres.

Observations méridiennes faites en 1902 et 1903, t III, 1905, in-4°.

Directeur : A. Verschaffel.
Assistants : A. Lahourcade.
L. Sougarret.
J. Sorreguieta.
J.-P. Beigbeider.

Deux copistes.

Cet observatoire a été fondé en 1858 par Antoine d'Abbadie, qui en a fait don à l'Académie des sciences de Paris. M. A. Verschaffel, déjà en fonction à l'observatoire du vivant de M. d'Abbadie, en a été nommé directeur par l'Académie des sciences.

Instruments. — Cercle méridien de 150 millimètres d'ouverture et de 2 mètres de distance focale; deux pendules sidérales décimales; un chronographe imprimant.

Travaux. — Observations méridiennes. Depuis 1900, on a fait environ 75,000 observations des étoiles de repère de la carte photographique du ciel, de la zone de Paris, et 2500 observations d'étoiles de repère d'Éros. Actuellement, on observe les étoiles de repère de la zone photographique d'Alger.

Adélaïde (Australie méridionale).

The Observatory.

Lat. 34°55′37″ S.
Long. 9h14m20s,3 E.
Alt. 43 mètres.

Directeur : R. F. Griffith.
Chef assistant : N.
Assistants : G. F. Dashwell.
S. W. Chelte.
E. Bromley.
G. Gray.

Cet observatoire a été érigé en 1854.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 152 millimètres, de Troughton et Simms ; équatorial de 203 millimètres, de Cook ; spectroscope ; chronographe ; pendules Dent, Frodsham.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure (time ball au port d'Adélaïde). Météorologie.

Adélaïde (Australie méridionale).

Todd, C., ancien directeur de l'observatoire.

* **Agram** (Autriche-Hongrie).

Observatoire.

Directeur : O. Kučera.

Fondé en 1904 par la Société des sciences naturelles de Croatie.
Équatorial de 160 millimètres d'ouverture.

Aix-la-Chapelle (Allemagne).

Schumann, R., Dr, professeur à l'École technique. Theresienstrasse, 24.

Variation des latitudes et constante de l'aberration.

Alassio (Italie).

Barone, J., Prof.

Étoiles filantes et physique du globe.

Albany (New-York, États-Unis d'Amérique).

Dudley Observatory.

Lat. 42°39'12",7 N. } *Astronomical Journal.* N° 334.
Long. 4h55m6s,8 W. }
Alt. 67 mètres.

Annales, II (1871). Depuis cette dernière date, les résultats des travaux de l'observatoire paraissent dans des revues astronomiques.

Directeur : Lewis Boss.
Assistants : A. J. Roy.
W. B. Varnum.
Aides : H. Raymond.
M. L. Zimmer.

Sept calculatrices.

L'observatoire Dudley, fondé en 1851 par souscription (principal souscripteur Mme B. Dudley), fut inauguré en 1856 et placé sous la direction du Dr B. A. Gould. Il fut annexé, en 1872, à l'Université de l'Union (Schenectady, N. Y., à 17 milles d'Albany). On s'y occupa principalement de météorologie jusqu'en 1877. Il fut transféré dans sa position actuelle en 1893 ($\Delta\varphi = 36,8$ $\Delta\lambda = -6^s,8$).

Principaux instruments. — Cercle méridien de 203 millimètres, de Pistor et Martins (1856); équatorial de 305 millimètres, de Brashear et Warner et Swasey (1894).

Travaux astronomiques. — Observations méridiennes et recherche des mouvements propres. L'observatoire prépare un catalogue des positions et mouvements propres de toutes les étoiles jusqu'à la 7e grandeur. Il est secondé dans ce travail par « Carnegie Institution of Washington ».

Albion (New-York, Etats-Unis).

Wetherbee, W.

Observations générales.

Équatorial de 127 millimètres; lunettes de 102 millimètres et 76 millimètres.

* **Alfred** (New-York, États-Unis d'Amérique).

Alfred Observatory.

Lat. 42°15′19″,8 N. } B. J., 1908.
Long. $5^h 11^m 7^s,13$ W. }
Alt. 556 mètres.

L'observatoire Alfred a été érigé en 1863 par souscription, mais les instruments étaient la propriété personnelle du directeur fondateur, W. A. Rogers.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 82 millimètres d'ouverture et de 1^m37 de foyer, de Merz et Mahler; télescope de 229 millimètres et 2^m90 de foyer; de H. Fitz; pendule de Bond.

Alger, voir **Mustapha**.

* **Alger** (Afrique).

Observatoire astronomique à Bourzareah, près d'Alger.

Lat. 36°47′50″ N.
Long. $0^h 12^m 8^s,38$ E.
Alt. 342 mètres.

Catalogue photographique du Ciel. Coordonnées rectilignes. Introduction et premier fascicule des tomes V, VI et VII, 1903.

Directeur : C. Trépied. (Dead)
Astronome adjoint : Renaux. (Carte photographique.)
Aides-astronomes : C. Rambaud. (Équatoriaux.)
F. Sy. (Équatoriaux.)
Assistant : N. Villatte.
Calculateurs : E. Gaultier.
E. Oudot.

L'observatoire a été terminé en 1886.

Principaux instruments. — Lunette méridienne portative, cercles méridiens. Équatorial coudé de 318 millimètres d'ouverture; équatorial photographique de la carte du ciel (ouverture 340 millimètres, distance focale 3^m43); télescope de Foucault de 500 millimètres d'ouverture, monture équatoriale; spectroscope stellaire; pendule de Bréguet.

Travaux astronomiques. — Carte photographique du ciel, zone + 4° à — 2°. Observations de petites planètes et de comètes. Réduction des observations de la zone — 18° à — 23° du catalogue de l'*Astronomische Gesellschaft.*

Alipore (Calcutta, Inde anglaise).

Observatory.

Directeur général des observatoires : G. T. Walker.

Service de l'heure. Météorologie.

Allegheny (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Western University of Pennsylvania, Allegheny Observatory.

Lat. 40°29'0" N.
Long. $5^h20^m5^s,20$ W.
Alt. 396 mètres.

Miscellaneous Publications, n° 19.

Directeur : F. Schlesinger.
Assistant-astronome : R. H. Curtiss.
Assistant : R. S. Baker.

Un mécanicien.

Fondé en 1859, l'Observatoire d'Allegheny eut successivement pour directeurs : S. P. Langley, J. E. Keeler et F. L. O. Wadsworth.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 100 millimètres d'ouverture; équatoriaux de 750 millimètres et de 330 millimètres d'ouverture; télescope de 750 millimètres; un spectrographe.

Travaux astronomiques. — Astrophysique, phénomènes solaires et étoiles variables. Service de l'heure depuis 1873.

Alta (Iowa, États-Unis).

Hadden, D. E. Alta (Buena Vista C°), Iowa.

Description de taches solaires.

Équatorial de 127 millimètres; spectroscopes, pendules.

Altenbourg (Saxe, Allemagne).

Observatoire privé.

Lat. 50°58'22" N.
Long. $0^h49^m44^s,27$ E.
Alt. 230 mètres.

Altenbourg (*suite*).

Directeur-propriétaire : F. Krüger.
Assistante : Hanna Schliemann.

L'Observatoire a été fondé en 1898.

Principaux instruments. — Équatorial de Heele de 180 millimètres; réflecteur de Schmidt de 380 millimètres; lunette de Heyde de 94 millimètres; lunette méridienne de Heele de 52 millimètres.

Travaux astronomiques. — Étoiles colorées et variables. Météorologie.

Amherst (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Amherst College Observatory.

Nouvel observatoire { Lat. 42°21′56″,5 N. Long. $4^h 50^m 5^s,93$ W. Alt. 110 mètres.

Ancien observatoire { Lat. 42°22′17″,1. Long. $4^h 50^m 4^s,67$. Alt. 122 mètres.

Ces coordonnées ont été obtenues d'après U. S. Coast and geodetic Survey (1885).

Directeur : Prof. D. Todd (depuis 1881).
Assistant : R F. Baker.

Cet Observatoire, qui fut projeté vers 1829-1830, reçut d'abord un cercle méridien de Gambey et une pendule de Bréguet; mais l'Observatoire fut seulement bâti et les instruments montés en 1847; en 1854, il acquit un équatorial de Clark de 182 millimètres et en 1891 un spectroscope de Brashear. Le nouvel observatoire fut construit en 1903, à 1/2 kilomètre au S. W. de l'ancien.

Principaux instruments (actuellement en usage). — Cercle méridien de Pistor et Martins de 163 millimètres; équatorial de Clark de 457 millimètres; télescope de 300 millimètres.

Travaux astronomiques. — Observations du soleil et des planètes, des satellites de Jupiter, des éclipses solaires. Préparation des cartes pour toutes les éclipses totales de soleil pour une période de deux cent cinquante ans (1912 à 2162). Ce travail est à peu près terminé.

Amsterdam (Pays-Bas).

Easton, C., Dr. Joh. Verhulststraat, 131.

Voie lactée; distribution des étoiles et des nébuleuses.

Korteweg. D. J., professeur de mathématiques et d'astronomie à l'Université. Vondelstraat, 104F.

Ancrum (Roxburghshire, Écosse).

Baikie, J. Rév. Free Church Manse.

Lune, Jupiter, Comètes.

Télescope With de 457 millimètres, distance focale de 3m85.

Andover (New-Hampshire, États-Unis).

Eastman, J. R., professeur.

Catalogues d'étoiles.

Angers (France).

Sanceret, capitaine d'infanterie.

Astronomie populaire, observations diverses.

Annapolis (Maryland, États-Unis).

Paul, H., professeur U. S. Naval Academy.

Updegraff. U. S. Naval Academy.

Ann Arbor (Michigan, États-Unis d'Amérique).

University of Michigan, Detroit Observatory.

Lat. 42°16′48″,0 N.
Long. 5h34m55s,19 W.
Alt. 285 mètres.

Ann Arbor (*suite*).

Directeur : W. J. Hussey.
Assistant : N.

L'Observatoire d'Ann Arbor a été fondé en 1853 et placé sous la direction de : 1° Dr F. F. E. Brünnow (1854-1860 et 1861-1863); 2° J. C. Watson (1863-1880); 3° M. W. Harrington (1880-1891); 4° A. Hall (1892-1905). Ont travaillé à cet observatoire : les professeurs J. M. Schaeberle, G. C. Comstock, W. W. Campbell et S. D. Townley.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Pistor et Martins de 152 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de Fauth de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de Fitz de 311 millimètres d'ouverture; équatorial de Clark-Fauth de 152 millimètres; chercheur de comètes de 102 millimètres.

Travaux astronomiques. — Les principaux travaux qui ont été exécutés sont : découvertes et observations de 22 astéroïdes par Watson; tables de Victoria et d'Isis par Brünnow; observations méridiennes par Schaeberle et Hall.

Hussey y observe des étoiles doubles. On y fait des observations variées et principalement sur les comètes.

Ann Arbor (Michigan, États-Unis).

Schaeberle, J. M., professeur. Second Street, 502.

Éclipses, théorie de la couronne solaire, origine des comètes, photographie stellaire.

Anvers (Belgique).

De Roy, F. Borgerhout-Anvers.

Étoiles variables.

Réflecteur de 203 millimètres.

Aoste (province de Turin, Italie).

Observatoire privé des Bénédictins, avenue Père Laurent, 1.

Lat. 45°44′22″ N.	Coordonnées provisoires prises sur
Long. 0h29m16s,7 E.	la carte à 1/50.000 levée en 1882 par
Alt. 583 mètres.	l'Institut géographique militaire.

Aoste (*suite*).

Proslogium Cluniacense, in-8°, t. I, n° 60.

Directeur : Dom F. Sehl.
Astronomes : Dom M. Amann (astronomie physique).
Dom C. Rozet (physique solaire, physique du Globe, service méridien).
Assistant : L. Rozet.

L'Observatoire des Bénédictins, établi à Aoste en 1902 par le R. P. Dom M. Lamey, son premier directeur, fait suite à l'ancien observatoire de Grignon. Outre le service astronomique, il comprend un service météorologique et un atelier d'optique astronomique.

Principaux instruments. — Réfracteurs équatoriaux de Steinheil (108 millimètres) et de Prazmowski (170 millimètres); sidérostat Monkhoven (miroir 20 centimètres, lunette 162 millimètres); lunette méridienne de Dallmeyer (51 millimètres); pendule de temps moyen de Kaiser; chronomètre sidéral de Brockbanks, deux spectroscopes de Hoffmann, dont l'un à vision directe.

Travaux astronomiques. — Relevé journalier des éléments variables de la surface solaire. Observations et dessins des planètes et des comètes. Phénomènes des satellites de Jupiter. Recherches sur les centres permanents d'activité solaire, les ombres volantes et la scintillation.

Apia (île Samoa).

Samoa-Observatorium der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Lat. 13°48′,4 S.
Long. $11^h27^m,1$ W.
Alt. 0 mètre.

Les travaux paraissent irrégulièrement dans les *Nachrichten und Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.*

Directeur : D[r] Angenheister.
Deux aides.

L'Observatoire fut fondé en 1902, sous la direction du D[r] O. Petens. Il s'occupe de magnétisme, de sismologie, d'électricité atmosphérique et de météorologie, mais ne fait pas d'astronomie en dehors de la détermination de l'heure. Jusque fin 1906, le directeur était le D[r] F. Linke.

Appleton (Wisconsin, États-Unis d'Amérique).

Lawrence University, Underwood Observatory.

Lat. 44°15′39″ 0. N. } U. S. Coast Survey, 1882,
Long. $5^h53^m35^s,89$ W. } n° 24, p. 791.
Alt. 238 mètres.

Directeur : J. C. Lymer, professeur de mathématiques.

Cet Observatoire fut fondé en 1892 par Underwood, qui devint son premier directeur. Il a pour but exclusif l'instruction des étudiants de l'Université Lawrence, qui reçoivent en hiver un cours d'astronomie générale et en été un cours d'astronomie pratique.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 102 millimètres d'ouverture; équatorial de 254 millimètres d'ouverture; chronographe; hélioscope; pendules de temps sidéral et de temps moyen.

Travaux astronomiques. — Détermination de la latitude, détermination de la longitude par les culminations lunaires, mesures d'étoiles doubles, détermination de l'heure au moyen du sextant et de la lunette méridienne.

Arcetri (Florence, Italie).

Regio Osservatorio dell' Istituto di Studi superiori di Firenze.

Lat. 43°45′14″,4 N. (*Pubbl. di Arcetri*, fasc. 14.)
Long. $0^h45^m1^s,30$ E. (*A. N.*, vol. 167, p. 157.)
Alt. 184 mètres. (*Istituto Geogr. Militare Firenze.*)

Pubblicazioni del R. Istituto di Studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze. Regio Osservatorio di Arcetri, in-4°, 1906, nos 21-22.

Directeur : A. Abetti (équatorial).
Astronome adjoint : B. Viaro (instrument méridien).
Assistant : V. Messeri (bibliothèque).

Cet Observatoire fut fondé en 1872 par G.-B. Donati. Puis la direction passa successivement à D. Cipoletti (1873-1874) et W. Tempel (1875-1889). En 1894, il fut reconstruit et placé sous la direction actuelle.

Principaux instruments. — Équatorial de Amici de 284 millimètres d'ouverture et lunette méridienne de Bamberg (89 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations hors du méridien de comètes et d'astéroïdes. Observations méridiennes d'étoiles.

Arequipa (Pérou), voir **Cambridge** (Massachusetts).

Armagh (Irlande).

Armagh Observatory.

Lat. 54°21′12″,7 N. } *Armagh Catalogue*, p. X.
Long. 0h26m35s,4 W. }
Alt. 61 mètres.

Second Armagh Catalogue of 3300 Stars for 1875 (Dublin 1886).
Les autres observations ont été publiées dans les *Transactions of the Royal Irish Academy* (jusqu'en 1894), et dans les *Monthly Notices*.

Directeur : I. L. E. Dreyer.
Assistant météorologiste : Rev. C. Faris.

L'Observatoire d'Armagh a été fondé en 1790 par l'archevêque Robinson et agréé par le Parlement. Il eut pour premier directeur J. A. Hamilton, qui mourut en 1815.

Principaux instruments. — Lunette méridienne et cercle mural, qui ont servi surtout aux observations faites de 1827 à 1883; réfracteur de Grubb, de 254 millimètres d'ouverture, qui fut installé en 1885 et qui est utilisé pour les observations micrométriques.

Météorologie.

Ashstead (Surrey, Angleterre).

Phillips, Th. E. R. Rév. St Georges Cottage, Barnett Wood Lane, Ashstead.

Lune, Jupiter, Comètes.

Réflecteur équatorial With avec miroir de 235 millimètres et distance focale de 1m92.

Athènes (Grèce).

Observatoire national.

Lat. 37°58′20″ N. } *Connaissance des Temps.*
Long. 1h34m55s E. } Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires.
Alt. 107 mètres.

Athènes (*suite*).

Annales de l'Observatoire national d'Athènes, éditées aux frais de l'État, t IV, 1906.

Directeur : D. Eginitis.
Secrétaire et aide : E. Goulandris (section géodynamique).
Aides : M. Jeanidis (section géodynamique).
M. Georgantis (section astronomique).
N... (section astronomique).

Trois assistants.

L'Observatoire d'Athènes, fondé en 1843, aux frais du baron Georges Sinas, n'a commencé à fonctionner qu'à l'automne de 1846.

Depuis sa réorganisation, au mois d'octobre 1895, l'Observatoire est divisé en trois sections : 1. Astronomie, 2. Météorologie et magnétisme (deux aides), 3. Géodynamique.

Principaux instruments. — Équatorial de Gautier (ouverture 400 millimètres, distance focale 5 mètres); cercle méridien de Gautier (ouverture 160 millimètres, distance focale 2m20); spectroscope de Gautier; pendule et chronomètre de Fénon.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure; détermination de la latitude; observations diverses à l'équatorial; étoiles filantes; etc.

Auckland (Nouvelle-Zélande).

Harris, B. W. Te kowhai, Ngaruawahia.

Lune.

Austin (Texas, États-Unis).

Lowber, J. W. Dr.

Histoire de l'astronomie.

Yandell, H. B., professeur à l'Université.

Aylesbury (Angleterre).

Challis, J. The Vicarage, Stone, Aylesbury.

Étoiles doubles.

Bagnères-de-Bigorre, voir **Pic du Midi**.

Bâle (Suisse).

Observatoire astronomique et météorologique de l'Université. — Au « Bernoullianum ».

Lat. 47°33′35″,89 N. | Lunette méridienne.
Long. 0h30m19s,35 E. | *Archives de Genève*, t. XVI, p. 468.
Alt 277 mètres.

Directeur : Prof. Dr A. Riggenbach.
Adjoint : W. Strubb (météorologie).

L'Observatoire astronomique et météorologique a été fondé en 1874. Jusqu'en 1895. l'Observatoire et le laboratoire de physique, établi aussi au *Bernoullianum*, avaient un seul et même directeur.

Principaux instruments. — Équatorial de 189 millimètres d'ouverture; cercle méridien de 67 millimètres et lunette méridienne de 65 millimètres. Pendule Knoblich.

Bâle (Suisse).

Knapp, J. M., ingénieur de la Commission géodésique suisse. Steinengraben, 8.

Détermination de la longitude astronomique; observations pendulaires.

Cercle méridien; pendule de von Sterneck.

Niethammer, Th., Dr, ingénieur de la Commission géodésique suisse.

Détermination des latitudes, longitudes et pesanteur.

Instrument universel. Pendule de von Sterneck.

Ballinasloe (Co. Galway, Irlande).

Kirwan, Dr J. St. L. District Asylum, Ballinasloe.

Comètes (orbites et éphémérides).

Lunette de Tripod, objectif de 75 millimètres.

Baltimore (Maryland, États-Unis d'Amérique).

Astronomical Observatory, 506, Ensor Street.

Lat. 39°16′49″ N.
Long. $5^h6^m20^s$ W.
Alt. 12 mètres.

Propriétaire et observateur : J. Stahn, secrétaire de la section astronomique de l'Académie des sciences de Maryland.

Principaux instruments. — Équatorial de 140 millimètres d'ouverture; lunette (102 millimètres); lunette de Cook (102 millimètres) munie d'un micromètre et d'un cercle de position; grand spectroscope pour les protubérances pourvu d'un réseau de Rowland; spectroscope de laboratoire; deux spectroscopes à vision directe; spectromètre; chronomètres.

Travaux astronomiques. — Astrophysique et mathématiques.

Baltimore (Maryland, États-Unis d'Amérique).

Private Observatory, 14 W, Lindenavenue.

Lat. 39°20′ N.
Long. $5^h6^m30^s,6$ W.
Alt. 44 mètres.
Raccordement avec des points de l'U. S. Survey.

Propriétaire : J. R. Hooper, président de la section astronomique de l'Académie des sciences de Maryland.

Principaux instruments. — Réfracteur de Clark de 127 millimètres d'ouverture; réfracteur d'Hastings (152 millimètres); réflecteur de Brashear (152 millimètres).

Baltimore (Maryland, États-Unis d'Amérique).

Johns Hopkins University Observatory.

Lat. 39°17′48″ N.
Long. $5^h6^m26^s,0$ W.
Alt. 75 mètres.

Johns Hopkins University Circulars.

Directeur : J. S. Ames.
Astronome : L. E. Jewell.

Principaux instruments. — Cercle méridien, lunette méridienne, équatorial de 254 millimètres; outillage spectroscopique.

Bamberg (Bavière, Allemagne).

Remeis-Sternwarte.

Lat. 49°53′6″,02 N.	*Astronomisch-Geodätische Arbeiten*
Long. $0^h43^m33^s{,}57$ E.	*München*, fasc. 1.
Alt. 300 mètres.	

Veröffentlichungen der Remeis-Sternwarte (à partir de 1907).

Directeur : Prof. Dr E. Hartwig.
Assistant : Dr L. Pratka.

L'Observatoire de Bamberg, commencé en 1886 et achevé en 1889 sous la direction de E. Hartwig, a été fondé grâce à un legs du docteur en droit Charles Remeis. Le service astronomique comprend l'astronomie de position et l'astronomie physique.

Principaux instruments. — Héliomètre de Merz-Repsold (184 millimètres); équatorial de Schröder (264 millimètres) avec un chercheur de Reinfelder et Hertel (108 millimètres); lunette méridienne de Merz-Repsold (86 millimètres); chercheur de comètes de Merz-Repsold (162 millimètres); héliographe de Steinheil-Ausfeld (108 millimètres); photomètre Zöllner construit par Ausfeld et Toepfer; trois pendules normales de Ort, à pression constante.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure; mesures héliométriques de la Lune (libration réelle), des satellites de Jupiter, d'étoiles (parallaxe), des planètes et des comètes; mesures photométriques et observations d'étoiles variables; photographie des taches solaires.

Bamberg (Bavière).

Hess, W., Dr, professeur d'astronomie au gymnase de Bamberg.

Barbeton (Ohio, États-Unis).

Sperra, W. E.

Étoiles variables, étoiles filantes.

Barcelone (Espagne).

Observatoire Fabra, de l'Académie royale des sciences et des arts.

Lat. 41°25′18″ N.	Ces coordonnées doivent être considérées
Long. $0^h8^m28^s{,}0$ E.	comme provisoires.
Alt. 420 mètres.	

Travaux insérés dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences et des arts de Barcelone.*

Directeur : J. Comas Solà.
Deux aides.

Fondé en 1902 par l'Académie, grâce au legs de M. Camille Fabra, marquis d'Alella, et à l'intervention pécuniaire de la municipalité et de la députation provinciale. Inauguré en 1904.

Section astronomique et météorologique.

Principaux instruments. — Équatorial photographique par R. Mailhat, deux objectifs de 380 millimètres; cercle méridien de 200 millimètres, du même constructeur; pendule de Dent.

Travaux astronomiques. — Observations de position et observations astrophysiques. Sismologie.

Barcelone (Espagne).

Raurich, S., rue de Simon-Oller, 1, pral, à Barcelone.

Réfracteurs de 108 et 75 millimètres; cœlostat.

Bayswater (Australie occidentale).

Observatoire international de latitude sur le parallèle sud.

Lat. 31°55′13″ S.
Long. 7h43m38s E. } Une détermination de différence de longitude, par rapport à Perth, est en voie d'exécution.
Alt. 30 mètres.

Observateur : Dr K. Hessen.

Cet Observatoire a été installé en 1906; il est devenu, la même année, la propriété du gouvernement de l'Australie occidentale.

Instruments. — Lunette zénithale de Wanschaff, appartenant à l'Institut géodésique de Potsdam; pendule sidérale de Strasser et Rhode.

Étude de la variation de la hauteur du pôle. *Voir* Potsdam. Institut géodésique.

Beckenham (Angleterre).

Meers, A. W.

Lune.

Réfracteur de 165 millimètres.

Bedford (Ecosse).

Smyth, W H.

Étoiles doubles.

Lunette de 152 millimètres.

Belgrade (Serbie).

Observatoire central.

Lat. 44°47′57″ N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. $1^h21^m57^s,8$ E. } comme provisoires.
Alt. 135 mètres.

Directeur : Prof. M. Nedelkovitch.

L'Observatoire a été fondé en 1890, par le directeur actuel, comme observatoire astronomique, météorologique et physique. Il ne fonctionne, comme observatoire astronomique, que pour le service de l'heure. Le budget ne permet pas l'achat d'instruments, ni la création d'un personnel.

Principaux instruments. — Lunette méridienne (67 millimètres); altazimut à deux microscopes (68 millimètres); pendule astronomique; chronomètre.

Beloit (Wisconsin, États-Unis).

The Smith Observatory of Beloit College.

Lat. 42°30′8″,4 N. } U. S. Coast and Geodetic Survey.
Long. $5^h56^m7^s,3$ W. }

Directeur : W. A. Hamilton, professeur au Collège.

Cet Observatoire, fondé en 1883, eut comme premier directeur le professeur F. A. Smith.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 63 millimètres; équatorial de 241 millimètres; chronographe, spectroscope, pendules.

Travaux astronomiques. — Enseignement.

Bergen (Norvège).

Observatoire de l'École de navigation.

Directeur : capitaine H. Bergersen.
Chef assistant : capitaine O. S. Giertsen.

Bergen (*suite*).

L'ancien Observatoire a été démoli en 1902 et sur son emplacement a été construite l'école de navigation.

Les instruments de l'observatoire dépendant de cette école sont : une lunette méridienne de A. et G. Repsold et un petit réfracteur.

Observations méridiennes pour le service de l'heure.

Berkeley (près San-Francisco, Californie, États-Unis d'Amérique).

Students' Observatory of the University of California.
Berkeley Astronomical Departement.

Lat. 37°52′23″,6 N. } Déduites de déterminations indépendantes effectuées
Long. $8^h9^m2^s,72$ W. } sous la direction de A. O. Leuschner.
Alt. 97 mètres.

Publications of the Lick Observatory, 4°, vol. VII, fasc. III.

Directeur : A. O. Leuschner (mécanique céleste).
Professeur assistant : R. T. Crawford (astronomie pratique et théorique).
Assistants : S. Einarson (astronomie pratique).
A. J. Champreux. } Perturbations des astéroïdes
Miss E. Glancy. } découverts par Watson.

L'Observatoire Berkeley a été décrété par le Parlement en 1886, dans le but de servir à l'instruction. Il entra en activité en 1887 sous la direction de F. Soulé; il a été agrandi à quatre reprises différentes. Il a pour but de former des astronomes; il est en rapport avec l'Observatoire Lick.

Principaux instruments. — Réflecteur de 203 millimètres, don de W. M. Pierson; réfracteur de 152 millimètres; réfracteur de 127 millimètres, don de M. et Mme Herman Oelrichs; équatorial photographique avec chambres de 152 millimètres et de 127 millimètres, muni d'une lunette de 76 millimètres; lunette méridienne zénithale de Davidson (76 millimètres); spectroscope; stéréocomparateur de Repsold, microscope de Gaertner pour la mesure des spectrogrammes; chronographe électrique; pendule de Howard; deux sismographes, l'un de Ewing, l'autre de Gray; deux sismographes Duplex.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Essais de méthodes pour la détermination des orbites et pour le calcul des perturbations. Orbites et éphémérides des nouvelles comètes. Perturbations et tables des vingt-deux astéroïdes de Watson. Observations visuelles et photographiques de comètes, d'astéroïdes et d'étoiles variables. Météorologie. Sismologie.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Königliche Sternwarte.

Lat. 52°30′16″,7 N. } *Berliner Jahrbuch 1906.*
Long. 0h53m34s,91 E. }
Alt. 47 mètres.

Astronomische Beobachtungen auf der Königlichen Sternwarte zu Berlin, 4°, sér. II, t. III, 1904.

Directeur : H. Struve.
Observateurs : L. Courvoisier (cercle méridien).
P. Guthnick (équatorial).
E. Goldstein (laboratoire de physique).
Assistant : J. Hölling (service de l'heure).

L'Observatoire royal actuel de Berlin, fondé en 1832, est entré en activité en 1835, sous la direction de J. F. Encke. Il est probable que l'Observatoire sera prochainement déplacé.

Principaux instruments. — Deux cercles méridiens de Pistor et Martins ayant 190 millimètres et 110 millimètres d'ouverture; équatorial de Fraunhofer (240 millimètres); équatorial de Merz (160 millimètres); instrument universel de passage de Bamberg (110 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure, observations d'étoiles fondamentales et observations par zones; observations d'étoiles doubles, de planètes et de leurs satellites; détermination des constantes astronomiques; recherches au laboratoire de physique.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Urania Sternwarte. Gesellschaft Urania
(Institut für volkstümliche Naturkunde).

Lat. 52°31′30″,7 N.
Long. 0h53m27s,40 E.
Alt. ...

Himmel und Erde, t. XVIII, 8°.

Directeur : Dr P. Schwahn.
Astronome : Dr F. Ristenpart.

L'Observatoire a été fondé le 3 mars 1888 et placé sous la direction du Dr W. Meyer.

Berlin (*suite*).

Principaux instruments. — Équatorial de 305 millimètres d'ouverture et 5 mètres de distance focale, muni d'un micromètre; équatorial avec micromètre (152 millimètres); équatorial (102 millimètres); chercheur de comètes (127 millimètres); réflecteur (165 millimètres); cercle méridien. Pendules de Thiede et Loebner.

Travaux astronomiques. — Travaux et études scientifiques, vulgarisation.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Treptow-Sternwarte. Treptower Chaussee.

Lat. 52°29′7″ N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. $0^h53^m54^s{,}2$ E. } comme provisoires.
Alt. 38 mètres.

Das Weltall, gr. 8°, t. VII.

Directeur : F. S. Archenhold.

L'Observatoire a été fondé par souscription en 1896, par le directeur actuel. Il possède un musée astronomique accessible au public et divisé en six sections : 1° Histoire de l'astronomie; 2° Soleil et planètes; 3° Terre et Lune; 4° Comètes et étoiles filantes; 5° Étoiles et nébuleuses; 6° Instruments et optique.

L'Observatoire est ouvert au public, à certaines heures, pour les observations.

Principaux instruments. — Grand réfracteur, dépourvu de coupole, de 700 millimètres d'ouverture et 21 mètres de foyer, de Hoppe-Meissmer pour la partie mécanique et Schott-Steinheil pour la partie optique. Cet instrument est pourvu d'installations électriques très perfectionnées pour faciliter les observations.

Travaux astronomiques. — Travaux scientifiques et vulgarisation.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Observatorium des optischen und mechanischen Institut Carl Bamberg, Friedenau, Kaiserallee, 87-88.

Lat. 52°28′ N.
Long. $0^h53^m18^s{,}8$ E.
Alt. ...

Les observations sont publiées dans les *Astronomische Nachrichten*.

Berlin (*suite*).

Astronome : Dr H. Clemens.

Principaux instruments. — Réfracteur (190 millimètres) à monture parallactique, avec mouvement d'horlogerie, photomètre de Zöllner avec appareil enregistreur; refracteur (140 millimètres); chercheur de comètes (80 millimètres); chambre photographique avec objectif de 60 millimètres; lunette photographique de 140 millimètres d'ouverture et 1m42 de foyer. Les appareils photographiques sont fixés à la monture du grand réfracteur.

Travaux astronomiques. — Photométrie.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Königliches astronomisches Rechen-Institut. Berlin SW. 68, Lindenstrasse, 91.

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1908 (1906).
Veröffentlichungen des königlichen astronomischen Rechen-Instituts. N° 31.

Directeur : Dr J Bauschinger, professeur ordinaire à l'Université de Berlin.
Membres : P. Lehmann, prof. Steglitz, Kuhligkshof, 3.
F. K. Ginzel, prof. Schöneberg, Stubenrauchstrasse, 3.
A. Berberich, prof. Tempelhof. Schönburgstrasse, 2.
Dr J. Peters, Friedenau, Beckerstrasse, 7.
Dr J. Riem, Steglitz, Humboldtstrasse, 6.
Assistants : Dr A. Stichtenoth.
Dr H. Clemens.
Dr P. V. Neugebauer.
Collaborateur : Dr P. Neugebauer, professeur à Breslau, XVI, Piastastrasse, 3.

Fondé en 1772, sous la direction de J. E. Bode, cet institut fut annexé à l'Académie des sciences jusqu'en 1826. De 1827 à 1896, il fut réuni à l'Observatoire royal de Berlin. Depuis 1897, il existe comme établissement autonome.

Berlin (Prusse, Allemagne).

Auwers, A., membre et secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences de Prusse. Lindenstrasse, 91, Berlin SW. 68.

Astronomie sidérale et parallaxe du Soleil.

Berlin (*suite*).

Boegehold, H., D[r], Rheinstrasse, 22, Friedenau-Berlin.

Astronomie théorique, étoiles variables.

Bürgel, B. H., Moltkestrasse, 19, Gross-Lichterfelde, Berlin.

Soleil, étoiles variables, étoiles filantes, sélénographie, photométrie des étoiles.

Observatoire privé à Steglitz près Berlin. Réfracteur de 102 millimètres d'ouverture, monture parallactique; pendule; chronographe.

Jahnke, E., privatdocent à l'École technique supérieure, rédacteur astronomique de *Archiv für Mathematik und Physik*. Ludwigskirchstrasse, 6, W. 15.

Knorre, V., Prof. D[r], Potsdamerstrasse, 57, Gross-Lichterfelde, W. Berlin.

Koerber, F., Prof. D[r], Victoriastrasse, 4*a*, Gross-Lichterfelde, W. Berlin.

Détermination d'orbites de comètes et d'étoiles filantes.

Lehmann-Fihlès, R., D[r], professeur à l'Université de Berlin, Wichmannstrasse, 11*a*.

Astronomie mathématique.

Marcuse, A., D[r], privatdocent, Wilhelmstrasse, 5, Gross-Lichterfelde, O. Berlin.

Détermination géographique du point.

Instruments photographiques pour la détermination géographique du point.

Ristenpart, F.-W., D[r], privatdocent, attaché à l'Académie des sciences, Oldenburgerstrasse, 42, Berlin NW. 21.

Histoire céleste; position des étoiles fixes

Berlin (*suite*).

Scholz, P., Dr, Luisenstrasse, 33-34, Berlin NW.

Mesures de spectrogrammes.

Schrader, C., Dr, inspecteur des constructions navales, Luisenstrasse, 33, Berlin NW., 6.

Astronomie nautique.

Witt, G., Dr, Birkenstrasse, 29, Berlin NW.

Petites planètes.

Berwyn (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Quimby, A. W.

Taches solaires.

Réfracteur de 114 millimètres; monture équatoriale.

Besançon (France).

Observatoire national astronomique, chronométrique et météorologique.

Lat. 47°14′59″,0 N.
Long. 0h23m57s,1 E.
Alt. 310 mètres.

Chronométrie, XVIIIe Bulletin (1907).
Astronomie, XIe Bulletin (1896).

Directeur : A. Lebeuf.
Astronomes : P. Bruck (astronomie).
A. Hérique (chronométrie).
Assistants : A. Sallet (chronométrie).
P. Chofardet (astronomie et chronométrie).
L. Perrot (astronomie).
A. Pernet (astronomie).
J. Poutignat (météorologie).

Besançon (*suite*).

L'Observatoire de Besançon a été fondé en 1883-1884 et placé sous la direction de L. J. Gruey auquel M. Lebeuf a succédé en 1903. Le service chronométrique a été ouvert en août 1885. L'Observatoire s'occupe aussi de météorologie et de magnétisme.

Principaux instruments Lunette méridienne 50 millimètres) et cercle méridien muni de deux cercles (190 millimètres) de Gautier; chronographes Gautier (imprimant) et Fénon; équatorial coudé de Gautier (330 millimètres); équatorial droit de Gautier (210 millimètres); équatorial photographique de Secrétan; altazimut de Gautier (100 millimètres); matériel de chronométrie et système horaire très complet; sismographe et instruments magnétiques.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure, observation d'étoiles de la carte du ciel, études instrumentales, chronométrie.

Bidston (Birkenhead, Angleterre).

Plummer, W. E. The Observatory.

Billingborough (Lincolnshire, Angleterre).

Essam, E. J.

Jupiter, Saturne, couleur des étoiles.

Réflecteurs de 279 millimètres et de 305 millimètres; équatorial de 76 millimètres d'ouverture.

Birmingham (Angleterre).

Wykes, J.

Jupiter.

Réfracteur de 114 millimètres.

Birr (Irlande).

Birr Castle Observatory.
Observatoire privé.

Lat. 53°5′41″ N. } Ordnance Survey.
Long. $0^h31^m40^s,9$ W. }
Alt. 56 mètres. Irish Ordnance Survey.

Birr (*suite*).

Atlas of the Milky Way par Otto Boeddicker (Londres, 1892). Nombreux mémoires sur la construction des réflecteurs, sur les nébuleuses, sur les planètes, sur la radiation calorifique de la Lune, dans les *Transactions of the Royal Society* de Londres et dans les *Scientific Transactions of the Royal Dublin Society*.

Propriétaire : Earl of Rosse.
Astronome : O. Boeddicker.
Deux assistants météorologistes.

L'Observatoire de Birr Castle fut fondé, il y a environ soixante ans, par William, 3e Earl of Rosse. Parmi les astronomes qui y ont travaillé, on distingue Sir Robert Ball, actuellement à Cambridge, le Dr R. Copeland, décédé en 1905 à Édimbourg, et le Dr J. L. E. Dreyer, actuellement à Armagh.

Principaux instruments. — Un réflecteur de 1829 millimètres d'ouverture et un réflecteur de 914 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Observations visuelles et photographiques de nébuleuses. Mesures de la radiation calorifique de la Lune. Observations visuelles et photographiques de la voie lactée. Météorologie.

Bloomington (Illinois, États-Unis d'Amérique).

Behr Observatory.

Lat. 40°29′22″ N.
Long. $5^h56^m2^s$ W.

Directeur : Prof. Cliff. Guild.

Instruments. — Réflecteur de 470 millimètres de diamètre et deux réfracteurs plus petits.

Bloomington (Illinois, États-Unis d'Amérique).

Stillhamer, A. G. E., Chestnut Street, 412.

Recherches solaires.

Bloomington (Indiana, États-Unis d'Amérique).

University of Indiana.

Kirkwood Observatory.

Lat. 39°9′54″ N.
Long. $5^h46^m54^s$ W.
Alt. 266 mètres.

Les principaux travaux ont été publiés dans l'*Astronomical Journal,* dans les *Astronomische Nachrichten* et dans l'*Astrophysical Journal.*

Directeur : W. A. Cogshall, prof. (Équatorial et photographie.)
Assistants : W. E. Howard. (Équatorial.)
J. C. Duncan. (Photographie des comètes.)

L'Observatoire Kirkwood, fondé en 1900, a été nommé ainsi en l'honneur de Daniel Kirkwood, qui fut pendant de nombreuses années professeur à l'Université de l'Indiana; il eut pour premier directeur J. A. Miller.

Principaux instruments. — Équatorial de 305 millimètres construit par Brashear et Warner et Swasey; chambre photographique de 127 millimètres; miroir parabolique de 203 millimètres et lunette guide de 102 millimètres sur la même monture; lentille photographique de 229 millimètres de diamètre et de 18^m30 de longueur focale, de Petitdidier, avec cœlostat pour la photographie solaire; réflecteur de 381 millimètres de Petitdidier; instrument universel de Bamberg; pendule de Howard; chronographe.

Travaux astronomiques. — Mesures micrométriques d'étoiles doubles; photographie de la Lune, des étoiles, des comètes et des nébuleuses. Enseignement.

Bogenhausen, voir **Munich**.

Bogotá (République de Colombie).

Observatoire national.

Lat. 4°35′55″,2 N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. $4^h56^m24^s$ W. } comme provisoires.
Alt. 2634 mètres. Liévano y Chandles, año 1862. *Diario Oficial.*

Boletin del Observatorio nos 1 et 2 (1903). — Latitud del Observatorio de Bogotá (1897). — El cometa de 1901.

Bogota (*suite*).

Directeur : Jul. Garavito.
Astronome adjoint : Just. Garavito (service méridien).
Ingénieurs du service géographique : R. Bunch.
P. E. Liucio
B. Ruiz.
E. Ucros.
C. Andrade.
L. Ortiz.
D. Cifuentes.
Assistant : F. Garavito (météorologie).

L'Observatoire de Bogotá fut fondé en 1803 et placé sous la direction de F. J. de Caldas.

Une nouvelle coupole pour équatorial est actuellement en construction.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 90 millimètres d'ouverture de Newton; équatorial de 85 millimètres d'ouverture de Newton: théodolite réitérateur de Brunner; théodolite de Troughton et Simms; deux pendules dont une électrique; chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de culminations lunaires. Occultations d'étoiles par la Lune. Satellites de Jupiter. Détermination des coordonnées de l'Observatoire. Différences de longitudes (par la télégraphie) entre les diverses localités de la République. Météorologie.

Bologne (Italie).

Observatoire de l'Université royale.

Lat. 44°29′53″ N. } *Astron. Nach.*, vol. 167. nos 3993-3994.
Long. 0h45m24s,478 E. }
Alt. 83m8 (baromètre).

Nuovo calcolo dell' effemeride del Sole e dei crepuscoli per l' orrizonte di Bologna, par Rajna. — *Tavole per calcolare il nascere e tramontare della Luna a Bologna,* par Rajna.

Directeur : Dr Prof. Rajna.
1er astronome adjoint : R. Pirazzoli.
2e astronome adjoint : Dr A. Masini.

Fondé en 1712, cet Observatoire fut achevé en 1725. Les deux premiers directeurs furent E. Manfredi (1725-1739) et E. Zanotti (1739-1782). L'Observatoire n'est plus actuellement qu'une sorte de musée, mais il existe un projet pour son transfert hors de la ville de Bologne.

Bombay, voir **Poona**.

Bonn (Allemagne).

Königliche Universitäts-Sternwarte.

Lat. 50°43′45″,0 N. *Bonner Veröffentlichungen*, t. III, p. 40.
Long. $0^h28^m23^s,174$ E. *Astronomische Nachrichten*, n° 3993.
Alt. 62 mètres.

Astronomische Beobachtungen, t. VIII, 4° (1886).
Veröffentlichungen der Königlichen Sternwarte zu Bonn, t. VII, 4° (1904).

Directeur : F. Küstner.
Observateur : C. Mönnichmeyer.
Assistant : W Zurhellen.

L'Observatoire de Bonn a été fondé en 1845 sous la direction d'Argelander. Les principaux ouvrages publiés par cet établissement sont : *Atlas des nördliches Himmels*, 40 cartes, in-fol., Argelander; *Bonner Sternkarten*, 2e série, 24 cartes, Schönfeld; *Atlas des nördliches Himmels*, 2e édition, Küstner; *Bonner Durchmusterung*, 2e édition, 3 vol., 4°, Küstner.

Principaux instruments. — Héliomètre de Merz et Mahler, de 160 millimètres d'ouverture et 2^m60 de foyer; cercle méridien de Pistor et Martins, de 116 millimètres d'ouverture et 2 mètres de foyer; cercle méridien de Repsold, de 161 millimètres d'ouverture et 1^m95 de foyer; lunette méridienne d'Ertel de 108 millimètres d'ouverture et 1^m62 de foyer; équatorial de Steinheil-Repsold : objectif optique de 360 millimètres d'ouverture et de 5^m44 de foyer, objectif photographique de 300 millimètres d'ouverture et de 5^m13 de foyer.

Travaux astronomiques. — Positions d'étoiles d'après les observations effectuées au cercle méridien. Travaux astro-spectrographiques et photographiques.

Bonn (Allemagne).

Kaiser, H., professeur de physique à l'Université de Bonn.

Spectroscopie.

Bordeaux, voir **Floirac**.

Bordeaux (France).

Larronde, C. E. A., rue du Jardin public.

Planètes, étoiles variables.

Réfracteur Bardou de 75 millimètres. Équatorial de 40 millimètres.

Bordeaux (*suite*).

Nodon, A., Dr, Bordeaux, Université.

Physique solaire.

Laboratoire de physique expérimentale de l'Université de Bordeaux.

Boscombe (Angleterre).

Markwick, E. E., Innisfallen, Campbell Road. Boscombe.

Description, diagrammes et dessins de taches solaires, étoiles variables.

Équatorial de 69 millimètres, lunette de 54 millimètres, télescope de 216 millimètres.

Boston (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Boston University Observatory, 12, Somerset Street, Boston (Mass).

Lat. 42°21′32″.5 N.
Long. $4^h44^m15^s{,}00$ W.
Alt. 48 mètres.

Directeur : J. B. Coit.
Assistant : R. E. Bruce.

L'Observatoire de Boston a été fondé en 1890 sous le directeur actuel.

Principaux instruments. — Équatorial Clacey-Saegmüller de 180 millimètres d'ouverture ; équatorial Clark de 127 millimètres ; spectrographe de Brashear.

Travaux astronomiques. — Observations visuelles et photographiques des protubérances solaires. Observation visuelle des taches solaires. Instruction des étudiants.

Bothkamp (près de Voorde, Holstein, Allemagne).

Sternwarte des Herrn von Bülow.

Lat. 54°12′9″6 N. (H. C. Vogel et O. Lohse).
Long. $0^h40^m31^s{,}2$ (C. F. W. Peters, H. C. Vogel et O. Lohse, 1871).
Alt. 32 mètres.

Bothkamp (*suite*).

Beobachtungen der Bothkamp-Sternwarte.
Bestimmung der Rotationsdauer der vier älteren Jupitertrabanten. Kiel, 1905, 4°.

Astronome : Dr K. Schiller.

L'Observatoire a été fondé en 1870 par le chambellan von Bülow. Les premiers astronomes furent H. C. Vogel et O. Lohse. Les premières années furent consacrées à l'astrophysique et spécialement à l'analyse spectrale. Dans la suite, l'Observatoire ne fut que passagèrement en activité. A l'avenir, les interruptions de longue durée ne se présenteront plus, par suite d'un accord avec le Ministère.

P. Guthnick, observateur à Berlin, y fit des observations de 1903 à avril 1906.

Principaux instruments. — Équatorial de Schröder (293 millimètres) avec micromètre de position; chambre photographique s'adaptant à l'équatorial; spectroscope de Schröder; chercheur de comètes de Schröder (136 millimètres) de 1m67 de foyer; lunette de Fraunhofer (75 millimètres); photomètre de Zöllner, par Ausfeld; cercle de Pistor et Martins (305 millimètres).

Travaux astronomiques. — Dans ces dernières années : observations physiques des planètes; mesures photométriques de satellites et d'étoiles variables.

Bourges (Cher, France).

Observatoire privé.

Directeur : abbé Moreux.
Astronome adjoint : A. Marchand.

Fondé en 1901, a cessé de fonctionner en 1906 et sera probablement réédifié en 1907.

Lunette équatoriale double, visuelle (162 millimètres d'ouverture) et photographique (108 millimètres d'ouverture).

Recherches d'astronomie physique : Soleil et planètes.

Bournemouth (Angleterre).

Barlow, E. W., Ditton Lodge, Stourwood.

Taches solaires, photographie stellaire.

Réfracteur de 108 millimètres. Réflecteur de 165 millimètres, monture équatoriale.

Bourzaréah, voir **Alger**.

Brae (Shetland, Écosse).

Henderson, A. C. The Manse of Delting, Brae.

Lat. 60°24′3/4.
Long. $5^m 18^s$ W.

Astronomie populaire; taches solaires.

Réfracteur de 152 millimètres.

Brême (Allemagne).

Osten, H. W., Breitenweg, 49.

Calculs d'orbites et perturbations.

Breslau (Allemagne).

Königliche Universitäts-Sternwarte.

Lat. 51°6′56″5 N.
Long. $1^h 8^m 8^s 84$ E. } *Berliner Jahrbuch.*
Alt. 147 mètres.

Mitteilungen der Königlichen Universitäts-Sternwarte, t. II, 1903.
Rapports dans le *Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft.*

Directeur : Dr J. Franz, professeur ordinaire.
Assistants : Dr G. Rechenberg.
Dr M. Völkel.

L'Observatoire a été fondé en 1790 et érigé sur la tour de l'Université, établissement auquel appartiennent les petits instruments. Le premier directeur fut le professeur Dr Jungvitz, qui eut comme successeurs O. Boguslawski et J.-G. Galle. Un observatoire provisoire a été établi en 1897 sur une ile voisine sur l'Oder, et la construction d'un nouvel observatoire a été reconnue nécessaire.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark-Repsold (203 millimètres); heliomètre de Fraunhofer-Repsold (76 millimètres : lunette méridienne de Bamberg (89 millimètres); cercle méridien de Repsold avec micromètre enregistreur (152 millimètres); cercle mural de Repsold (152 millimètres). Ces deux derniers ne sont pas montés faute de place.

Travaux astronomiques. — Mesure de photographies lunaires. Instruction. Météorologie.

Brest (Finistère, France).

Observatoire de la Marine.

Lat. 48°23′32″ N.
Long. $0^h17^m58^s{,}37$ W.
Alt. 41 mètres.

Directeur : de Kerros, lieutenant de vaisseau.
Observateur : Monot
Adjoint : Bothorel.

Le directeur est toujours un lieutenant de vaisseau, qui est détaché pour une durée de deux ans à l'Observatoire.

Cet établissement a été fondé en 1859.

Lunette méridienne de Lenoir (ouverture 80 millimètres); chronomètres.

Service de l'heure. Signal horaire. Météorologie.

Bridgewater (Angleterre).

Corder, H. Silver Birch, Bridgwater.

Dessins de taches solaires, Lune, comètes, étoiles variables.

Réflecteur de 164 millimètres.

Cottam, A. Furze Bank, Durleigh Road.

Jupiter.

Télescope de Calver de 317 millimètres à monture azimutale et réfracteur de 114 millimètres d'ouverture.

Brighton (Sussex, Angleterre).

Ryle, Dr R. J., German Place, 15.

Lune, comètes.

Lunette de Tripod, objectif de 52 millimètres et 0^m80 de distance focale.

Bristol (Angleterre).

Denning, W. F., Egerton Road, 44, Bishopston, Bristol.

Comètes, Saturne, Jupiter, étoiles filantes.

Réflecteur de With de 254 millimètres, distance focale 1m80; réflecteur de Calver de 317 millimètres, distance focale 2m70; réflecteur de Hicks de 310 millimètres, distance focale 3 mètres, à monture azimutale.

Bromley (Kent, Angleterre).

Wilding, R. Dalwhinnie.

Photographie.

Brookland (Colombie, États-Unis d'Amérique).

Observatory of St Thomas College (Université catholique).

Lat. 38°56′14″,8 N.
Long. 5h8m0s,0 W.
Alt. ...

Directeur : G. M. Searle.

Cet Observatoire fut placé sur le 77e méridien des cartes de la Coast Survey. En comparant la longitude de cet Observatoire avec celle du nouvel Observatoire naval, on constata que le 77e méridien passe par le pilier de l'équatorial.

Instrument. — Un équatorial.

Brooklyn (New-York, États-Unis d'Amérique).

Perry, A. C., Halssey Street, 226.

Étoiles variables.

Brünn (Moravie, Autriche).

v. Niessl, G., professeur à l'École technique supérieure.

Géodésie, étoiles filantes, détermination d'orbites.

Lunette méridienne; instrument universel; pendules.

Bruxelles, voir **Uccle.**

Bruxelles (Belgique).

Goedseels, E., professeur d'astronomie à l'Université catholique de Louvain. Observatoire royal de Belgique, à Uccle.

Théorie des erreurs.

Jacobs, F., rue des Chevaliers, 21.

Réfracteur équatorial de 152 millimètres de Secrétan; accessoires divers.

Lagrange, C. H., prof., directeur honoraire du Service astronomique de l'Observatoire royal, rue Sans-Souci, 42, Ixelles-Bruxelles.

Mécanique céleste. Physique du Globe.

Prinz, W., prof., avenue Longchamps, 98, Uccle.

Photographie astronomique.

Van Biesbroeck, G., ingénieur, Uccle.

Étoiles doubles, étoiles variables.

Bucarest (Roumanie).

Coculesco, N., professeur d'astronomie mathématique à la Faculté des sciences, Piazza Amzii, 8.

Mécanique céleste. Enseignement de l'astronomie.

* **Budapest** (Autriche-Hongrie).

Geodätisches Observatorium des K. Ung. Josephs-Polytechnikums.

Lat. 47°29′34″,7 N.
Long. $1^h 16^m 15^s,3$ E.

Directeur : Bodola Lajos de Zàgon, professeur de géodésie.

L'Observatoire a été fondé en 1856.

Budapest (Autriche-Hongrie).

Bela Harkanyi (baron), professeur à l'Université, Vaczi-utcza, 12, Budapest IV.

Photométrie. Spectroscopie stellaire.

Lakits, F., Dr, Ministère du commerce.

Histoire et vulgarisation de l'astronomie.

Bulawayo (Rhodesia, Afrique australe).

Directeur : E. Goetz, S. J.

L'Observatoire s'occupe surtout de météorologie et de magnétisme.

On espère pouvoir y entreprendre plus tard la continuation de l'*Atlas Stellarum Variabilium* du P. Hagen.

Les observations astronomiques actuelles n'ont pour but que le service de l'heure et la détermination de la latitude.

Bury (Lancashire, Angleterre).

Hall, W. J., Company Harvey and Sons, Bury.

Jupiter, Lune.

Télescope de 165 millimètres, monture azimutale.

By-Thomery (Seine-et-Marne, France).

Château Rosa Bonheur.

Observatoire privé.

Lat. 48°23′48″ N. } Coordonnées approchées.
Long. $0^h10^m8^s,2$ }
Alt. 87 mètres.

Preliminary Catalogue of Isaac-Roberts's Collections of photographs of Celestial objects, par Dorothea Isaac-Roberts (A. N. 4154).

By-Thomery (*suite*).

Directrice : Mme Dorothea Isaac-Roberts.
Une aide.

Étude micrométrique des clichés célestes que Isaac Roberts a légué sà sa veuve. Ces clichés de nébuleuses et d'amas stellaires sont au nombre de 2485, dont la plupart ont été obtenus à l'aide d'un télescope de 51 centimètres d'ouverture.

Les mesures sont effectuées à l'aide du pantograveur Isaac-Roberts, construit par Adam Hilger (*Monthly Notices,* R. A. S., vol. XXXXVIIII, pp. 5-13, et *Bulletin de la Carte du Ciel,* t. I, pp. 151-163).

Un catalogue des objets photographiés, avec une description de chaque cliché donnée par Isaac Roberts, est en préparation.

Les clichés peuvent être consultés au château Rosa Bonheur; des positifs sur verres pourront être prêtés aux astronomes s'occupant spécialement de l'étude micrométrique des étoiles et des nébuleuses.

Cagigal, voir **Caracas**.

Calcutta (Indes orientales).

St Xavier's College Observatory.

Lat. 22°32′51″ N. } Déduit des points voisins du
Long. 5h53m25s E. } « Survey of India ».
Alt. 10 mètres.

Eclipse observations taken at Dumraon (Indes), 22 january 1898.

Directeur : C. De Clippelin, S. J.

Fondé en 1875 par le Père Lafont, premier directeur.

Instruments. — Équatorial de 220 millimètres par Steinheil; spectroscope réversible à cinq prismes; petites lunettes méridiennes.

Travaux. — Physique solaire et instruction.

Calcutta (Indes).

Presidency College Observatory.

Lat. 22°34′31″,2 N. } Survey of India.
Long. 5h53m30s,3 E. }
Alt. 12 mètres.

Calcutta (*suite*).

Directeur : C. Little.
Assistants : P. Gangooly.
R. D. Chuckerbutty.
H. C. Sen Gupta.
R. K. De.
S. C. Bawnji.
J. N. Lahiri.

L'Observatoire a été fondé en 1900 et rattaché au « Presidency College » de Calcutta.

Principaux instruments. — Équatorial de 178 millimètres, de Grubb; objectif photographique de 127 millimètres et lunette de 115 millimètres montés sur le même équatorial; deux lunettes méridiennes de Cooke de 76 et 51 millimètres d'ouverture; pendules et chronographe de Cooke.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Détermination des coordonnées géographiques. Observations d'étoiles doubles australes. Instruction. Météorologie.

Calton Hill (Écosse).

City Observatory.

Lat. 55°57′23″ N.
Long. $0^h12^m43^s,6$ W.
Alt. 106 mètres.

Directeur : W. Peck.
1er assistant : W. Ritchie.
2e assistant : J. M. Field.
3e assistant : G. Pearson.

Cet Observatoire fut fondé en 1776, agrandi en 1818, acquis par le Gouvernement en 1834 et recédé à la municipalité d'Edimbourg en 1889. L'Observatoire se trouve sous la direction de W. Peck depuis 1889. Son principal but est l'instruction.

Principaux instruments. — Équatoriaux de 559 millimètres et de 152 millimètres d'ouverture; deux télescopes de 330 millimètres; lunette méridienne (165 millimètres); cercle mural de 1^m83 de diamètre; spectroscope; un chronographe et d'autres instruments accessoires.

Camberley (Surrey, Angleterre).

Watson, H. J., Col. Deramore, Pine Mount, Camberley.

Lune.

Télescope de 330 millimètres.

Cambridge (Angleterre).

University of Cambridge Observatory.

Lat. 52°12′51″,6 N.
Long. $0^h0^m22^s,75$ E.
Alt. 26 mètres.

Cambridge Observations, vol. XXXIII (1898).
Annual report of the Observatory Syndicate (paraît en juin).
Divers mémoires dans les *Monthly Notices*.

Sir
Directeur : Prof. L. R. Ball
Vice-directeur : H. F. Newall.
1er assistant : A. R. Hinks.
2e assistant : W. E Hartley.

Deux ou trois calculateurs.
Quelques étudiants de l'Université attachés à l'Observatoire comme observateurs libres.

L'Observatoire de Cambridge a été fondé vers 1820 avec Woodhouse comme premier directeur.

Cet établissement a publié le *Catalogue of the Astronomische Gesellschaft; zone + 25° to 30° (1897)*.

Principaux instruments. — Grande lunette méridienne et cercle mural; télescope Northumberland de 305 millimètres d'ouverture (1836); cercle méridien de 216 millimètres (1870); équatorial Newall de 635 millimètres (1891); équatorial photographique Sheephanks de 305 millimètres avec sidérostat polaire (1898); appareil de mesure pour les clichés (1900); cœlostat et spectrographe horizontal (1906).

Travaux astronomiques. — Observations méridiennes d'étoiles faibles. Astrophysique, spécialement vitesses radiales. Photographie de précision, spécialement pour la parallaxe du Soleil et des étoiles.

Cambridge (Angleterre).

Darwin, G. H., Sir prof., Newham Grange.

Astronomie mathématique. Théorie des marées.

Glaisher, J. W. L., Trinity College.

Hobson, E. W., Christ's College.

Jeans, J. H., Trinity College.
Étoiles variables.

Stratton, F. J. M., Caius College

Cambridge (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Harvard College Observatory.

Lat. 42°22′47″,6 N.
Long. $4^h44^m31^s,05$ W
Alt. 24 mètres.

Annals : LX, n° 2 (Série incomplète. Volumes complets : I à XLVI, XLVIII, LI et LIII.)
Circulars : 124 (26 janvier 1907).
Bulletins : 255.

Directeur : E. C. Pickering (Paine professor).
Astronomes : A. Searle (Philipps professor).
S. J. Bailey (associate professor).
W. H. Pickering (assistant professor).
O. C. Wendell (assistant professor).
Assistants : J. R. Edmands.
A. L. Rotch (directeur de Blue Hill).
Williamina P. Fleming (service de la photographie).
W. P. Gerrish.
E. S. King.
J. A. Dunne.
Selina C. Bond.
H. H. Clayton (Blue Hill).

Cambridge (*suite*).

Assistants : Louisa Winlock.
Louisa D. Wells.
H. W. Winkley.
S. P. Ferguson (Blue Hill).
Florence Cushman.
Edith F. Gill.
Lilian L. Hodydon.
Evelyn F. Leland.
Harriet J. Stevens.
Anny J. Mc Kay.
Mabel A. Gill.
Ida E. Woods.
Henrietta S. Leavitt.
J. E. Muniz (Arequipa)
Annie J. Cannon.
R. H. Frost (Arequipa).
Sarah E. Breslin.
L. Campbell.
W. W. White.
E. S. Manson (Arequipa).
L. A. Wells (Blue Hill).
Johanna C. S. Mackie.
Katherine Searle.
F. L. Bowie.
P. P. Hill (Arequipa)
A S. Leard.
H. R. Shaw.
L. P. Clarke.
A. D. Walker.
Mollie O' Reilly.
Alta M. Carpenter.

L'Observatoire d'Harvard College, fondé en 1840, eut W. C. Bond pour premier directeur. Il possède deux succursales, l'une à Arequipa (Pérou) et l'autre à Blue Hill. La station de Blue Hill s'occupe uniquement de météorologie.

Arequipa. { Lat. 16°22′28″,0 S.
Long. $4^h46^m11^s,73$ W.
Alt. 2452 mètres.

Blue Hill. { Lat. 42°12′44″ N.
Long. $4^h44^m27^s,5$ W.
Alt. 194 mètres.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 203 millimètres ; télescopes

Cambridge (*suite*).

de 152 centimètres et 61 centimètres; un doublet photographique de 610 millimètres, et deux de 203 millimètres: équatoriaux photographiques de 330 millimètres et de 279 millimètres; équatoriaux de 381 millimètres et de 305 millimètres.

Travaux astronomiques. — Photographie céleste. Spectrographie. Photométrie. Étude des propriétés physiques des étoiles.

Cambridge (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Harvard University, Students Astronomical Laboratory.

Lat. 42°22′38″ N.
Long. $4^h44^m28^s{,}33$ W.
Alt. 10 mètres.

Directeur : Le professeur d'astronomie de l'Université.
Assistants : Un certain nombre d'étudiants.

Ce laboratoire astronomique, établi en 1903 sous le professeur R. W. Wilson, est destiné uniquement à l'enseignement.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 102 millimètres de Troughton et Simms; almucantar de 102 millimètres selon S. C. Chandler; lunette zénithale de Fauth; équatoriaux de 190 millimètres et de 102 millimètres de Clark: équatorial de 102 millimètres de Brashear; équatorial de 102 millimètres de Clacey: équatorial de 89 millimètres de Fitz; trois lunettes méridiennes de 76 millimètres; pendule Riefler.

Cambridge (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Chandler, S. C. Dr., Craigie Street, 16.

Variation des latitudes, étoiles variables.

Peirce, B. O., Harvard University.

Equation personnelle.

Capodimonte, voir **Naples**.

Capri (Autriche-Hongrie).

Meyer, M. W., Prof Dr, Villa Mercédès.

Astronomie populaire.

Lunette Zerp de 110 millimètres d'ouverture.

Caracas (Colina Cagigal, Venezuela).

Universidad de Caracas. Observatorio Cagigal.

Lat. 10°30′25″ N. Observations par la méthode de Talcott.
Long. 4h27m43s,8 W. Telegraph and Coast Survey U. S. A.
Alt. 1041 mètres.

« *Predición de las ocultaciones de estrellas por la luna* » *1905*. — « *Nuevas tables de refracción astronómica.* » *1906*. — Travaux publiés dans les *Anales de la Universidad central de Venezuela*.

Directeur : L. Ugneto.
Adjoints : R. P. Andrade.
F. Aguerrevere.

Le premier directeur fut M. Buscalioni, en 1890. Jusqu'à présent, l'organisation des différents services a laissé à désirer. Toutefois le Gouvernement actuel semble animé du désir de donner des bases sérieuses à l'établissement.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Mailhat (120 millimètres); équatorial Bardou (140 millimètres); deux théodolites de Sägmüller; pendule et chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Géographie astronomique.

Cardiff (Angleterre).

City Observatory. Penylan, Cardiff.

Président du Comité de l'Observatoire : J. A. Kidd.

Cet établissement, créé pour le public, a été inauguré le 6 octobre 1906. Il possède actuellement un réflecteur de 305 millimètres d'ouverture et une pendule astronomique.

Cardiff (Angleterre).

Mee, A. B. P., Tremynfa Llanishen, Cardiff.

Dessins et descriptions de taches solaires. Lune, Saturne.

Réflecteur équatorial de 216 millimètres.

Tanner, H. W. L , Prof. Dr, Llanbleddian Gardens, 14.

Carlisle (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Dickinson College Observatory.

Lat. 40°12′2″6 N.
Long. 5h8m25s5 W. } U. S. geological Survey.
Alt. 146 mètres.

Directeur : W. W. Landis

Instruments — Équatorial de 127 millimètres d'ouverture; lunette méridienne et sextant.

Instruction.

Carloforte (île de S. Pietro, Sardaigne, Italie).

Stazione Astronomica Internazionale.

Lat. 39°8′9″ N. Observations de la station.
Long. 0h33m14s9 E. *Carta dello Stato Maggiore dell' Exercito.*
Alt. 18 mètres.

L'Attività della Stazione astronomica internazionale di Carloforte dall' Ottobre 1903 a tutto l'anno 1904. — Rapports de L. Carnera, L. Volta et de la Commission géodésique italienne.

Astronome-directeur : L. Volta.
Astronome assistant : G. Silva.

Cette station fut fondée en 1899 par le professeur G. Ciscato. sous les auspices du *Centralbureau der Internationalen Erdmessung* de Potsdam et de la *R. Commissione Geodetica Italiana,* dans le but de faire des déterminations continues de la latitude par la méthode de Talcott-Horrebow, pour l'étude des déplacements de l'axe terrestre. M. G. Ciscato en fut le premier directeur et remplit ces fontions jusqu'à la fin de l'année 1903.

Météorologie et sismologie.

Carlsruhe (Bade, Allemagne).

Matthaus, H., Dr, Stefanienstrasse, 72.

Pesanteur.

Pendules.

Cartersville (Géorgie, États-Unis d'Amérique).

Granger, A. O., Overlook, près Cartersville.

Lune, Jupiter et étoiles doubles.

Équatorial de Warner et Swasey, objectif de Brashear, ouverture 229 millimètres, longueur focale, 4m58.

Cartuja (près de Grenade, Espagne).

Observatoire des Pères Jésuites.

Lat. 37°10′43″ N.
Long. 0h14m23s,5 W.
Alt. 775 mètres.

Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires.

Estadistica Fotoheliográfica. 1906. Año II, in 4°.
Eclipse de 1905 en carrión de los cóndes. Observaciones hechas por la Sección astronómica del Observatorio de Cartuja. Fascicule VI, in-8°.

Directeur : J. Mier y Terán, S. J.
1er astronome : E. Ortega, S. J.
Assistant : M. Sánchez Navarro S. J.
Deux aides et un mécanicien.

Fondé en 1902 par le P. Jean Granero S. J., sous les auspices de Mme Osborne. Il comprend trois sections : astronomie, sismologie et météorologie.

Principaux instruments astronomiques. — Cercle méridien de Mailhat, 58 millimètres d'ouverture, et mires avec objectif de 72 mètres de foyer; équatorial de Mailhat, 320 millimètres d'ouverture; spectroscope à douze prismes de Grubb; photohéliographe de Negretti-Zambra et Mailhat monté sur un équatorial Steward; lunette spectroscopique de Secrétan, 160 millimètres d'ouverture avec cœlostat de Steward, de 20 centimètres de diamètre; spectroscopes; spectrographes; héliostat; altazimut; théodolites; pendules

Cartuja (*suite*).

et chronomètres; macromicromètre de Hilger donnant le millième de millimètre.

Travaux astronomiques. — Observations photographiques de la photosphère et observations spectroscopiques de la chromosphère; protubérances et taches. Observations spectrophotographiques et visuelles des spectres stellaires.

Catane (Sicile, Italie).

Observatoire astrophysique royal de l'Université ; succursale sur le mont Etna, à 30 km. au N.-N.-W. de Catane.

Catane.	Lat. 37°30′13″ N. Long. 1h0m4s,6 E. Alt. 47 mètres.
Etna. ..	Lat. 37°44′17″ N. Long. 0h59m59s,5 E. Alt. 2950 mètres.

Les travaux astronomiques de l'Observatoire de Catane sont insérés dans les *Memorie della Societa degli Spettroscopisti Italiani.*

Directeur : A. Riccò.
Astronome adjoint : N...
1er assistant : A. Bemporad. (Réduction des photographies de la zone de Catane.)
2me assistant : A. Cavasino. (Météorologie.)
Assistant : S. Arcidiacomo. (Géodynamique.)

Quatre calculateurs. Un aide (mesure des clichés de la carte du ciel).
Un mécanicien.

Les observatoires de l'Etna et de Catane ont été fondés par P. Tacchini, respectivement en 1879 et 1885.

Instruments. — Équatorial de 320 millimètres d'ouverture à Catane et sur l'Etna; équatorial de 150 millimètres; lunette méridienne; équatorial photographique de 330 millimètres d'ouverture; enregistreurs Richard à Catane et sur l'Etna; trois sismométrographes et sismoscopes.

Charkow, voir **Kharkow**.

Charlottenbourg (près de Berlin, Allemagne).

Foerster, W., Prof Dr, Ahornallee, 40, Charlottenbourg.

Astrométrie et histoire de l'astronomie.

Charlottesville (Virginie, États-Unis d'Amérique).

University of Virginia, Leander Mc Cormick Observatory.

Lat. 38°2′1″,2 N.2 }
Long. $5^h14^m5^s,22$ W. } American Ephemeris, 1909.
Alt. 250 mètres.

Publications of the Leander Mc Cormick Observatory, II, n° 1; in-8°.

Directeur : Ormond Stone. (Équatorial.)
Assistants : F. W. Reed. (Id.)
C. P. Olivier. (Id.)
R. E. Wilson. (Id.)

Cet observatoire a été fondé en 1882, sous la direction actuelle.

Principal instrument. — Équatorial de 660 millimètres d'Alvan Clark and Sons (1885).

Travaux astronomiques. - Étoiles doubles, étoiles variables, nébuleuses, satellites de Saturne.

Chatam (Morris County, New-Jersey, États-Unis d'Amérique).

Allen, R. H.

Histoire de l'astronomie.

Équatorial de 57 millimètres d'ouverture.

Cherbourg (France).

Observatoire de la Marine.

Cercle méridien portatif.

Service de l'heure.

Chesley (Ontario, Canada).

Atkinson, R., Rév.

Observations générales.

Lunette de 76 millimètres.

Chester (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Observatory of the Lincoln University.

Lat. 39°48′40″ N.
Long. $5^h3^m47^s$ W.
Alt. 152 mètres.

Directeur : W. L. Wright.

Cet observatoire, fondé en 1901 sous le directeur actuel, sert à l'instruction des étudiants de l'Université de Lincoln.

Principaux instruments. — Équatorial de 133 millimètres d'ouverture; équatorial de 102 millimètres et lunette méridienne de 51 millimètres.

Chester (Angleterre).

Longbottom, F. W., Haslemere, Queen's Park, Chester.

Photographie de comètes et de nébuleuses.

Réflecteur équatorial de Cope, miroir de 306 millimètres et 0^m61 de foyer.

Whichello, H., D^r^. The Mount, Tatterhall, Chester.

Lune.

Réfracteur de 152 millimètres d'ouverture.

Chevreuse, à Jagny, par Dampierre (Seine-et-Oise, France).

Observatoire privé.

Lat. 48°42′33″ N.
Long. $0^h8^m4^s\!,5$ E.
Alt. 163 mètres.

Chevreuse (*suite*).

Directeur : M. Farman.

Fondé en 1903.

Instruments. — Équatorial de Mailhat avec objectif de 220 millimètres, auquel fut adjoint, en 1904, un objectif triple de Cooke de 240 millimètres, monté sur le même pied; micromètres de Secrétan et de Mailhat.

Travaux. — Mesures des étoiles doubles des catalogues de Struve et de Burnham.

Chicago, voir **Evanston.**

Chicago, voir Williamsbay.

Chicago (Illinois, États-Unis d'Amérique).

Laves, K., professeur d'astronomie, avenue Monroë, 56, ou Université de Chicago.

Astronomie théorique.

Équatorial de 165 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture.

Michelson, A. A., professeur de physique à l'Université de Chicago.

Moulton, F. R., professeur d'astronomie à l'Université de Chicago.

Mécanique céleste.

Myers, G. W., professeur d'astronomie, 480 East 72nd S^{t}, Chicago.

Astronomie théorique, étoiles variables.

Lunette de 152 millimètres d'ouverture.

Chichester (Sussex, Angleterre).

Greenwood, J. A., Funtington House, near Chichester.

Lune.

Réfracteur de 133 millimètres d'ouverture.

Gregory, R. A., professeur d'astronomie; rédacteur astronomique de la revue « Nature », Dell Quay House, near Chichester.

Christiania (Norvège).

Observatoire de l'Université.

Lat. 59°54′44″ N.
Long. 0h42m53s,5 E.
Alt. 25 mètres.

Untersuchung über die Eigenbewegung von Sternen in der Zone 65°-70° nördlicher Declination, von J.-F. Schroeter. Christiania, 1903, 4°.

Directeur : Prof. H. Geelmuyden.
Observateur : J. Fr. Schroeter.

L'Observatoire fut achevé en 1833, sous la direction de Chr. Hansteen.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Reichenbach, objectif de Fraunhofer de 108 millimètres; réfracteur de Merz de 188 millimètres d'ouverture et équatorial de Repsold de 118 millimètres.

Travaux astronomiques. - Service de l'heure. Observations méridiennes d'étoiles de la zone 65° à 70° de déclinaison boréale. Observations de la petite planète (433) Eros.

Cincinnati (Ohio, États-Unis d'Amérique). Voir **Mount Lookout**.

Clamart (Seine, France).

Jarson, A., rue de Fleury, 21.

Équatorial de 160 millimètres d'ouverture.

Claremont (Californie, États-Unis d'Amérique).

Pomona College Observatory.

Lat. 34°6′ N.
Long. 7^h48^m W.
Alt. 366 mètres.

Annual Report; Leonids at Claremont, 1901, t. IV.

Directeur : F. Brackert.

Un nouvel observatoire sera construit prochainement.

Principal instrument. — Équatorial de Clark (152 millimètres).

Travaux astronomiques. — Étoiles filantes. Instruction.

Clermont-Ferrand (France).

Pellet, A., professeur à la Faculté des Sciences, rue Pascal, 30.

Télescope monture équatoriale; lunette de 1^m50 de foyer; lunette méridienne portative; théodolite altazimutal; pendule astronomique.

Cleveland (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Case Observatory. Case school of applied science.

Lat. 41°30′14″,5 N.
Long. $5^h26^m25^s,82$ W.
Alt. 212 mètres.

Directeur : Dr D. T. Wilson, professeur assistant de mathématiques et d'astronomie.

L'Observatoire Case fut fondé en 1897 par le Dr S. Howe, directeur de

Cleveland (*suite*).

l'Observatoire et professeur de mathématiques et d'astronomie. C'est un observatoire d'instruction.

Principaux instruments. — Grand almucantar muni d'une lunette de 152 millimètres d'ouverture; pendule de Riefler et chronographe imprimant de Hough.

Cleveland (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Observatory of Western Reserve University.

Lat. 41°30′20″ N.
Long. $5^h26^m25^s,8$ W.
Alt. 240 mètres.

Directeur : F. P. Whitman.
Assistant : J. Mills.

L'Observatoire a été fondé en 1837, sous la direction d'Elias Loomis. Depuis 1881, l'Université et l'Observatoire sont installés à Cleveland.

Principaux instruments. — Équatorial de Warner et Swasey (270 millimètres); pendule et chronographe.

Travaux astronomiques. — Principalement l'instruction; exceptionnellement des travaux scientifiques.

Cleveland (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Stockwell, J. N., Case Avenue, 1008.

Mécanique céleste. Cosmogonie.

* **Clinton** (New-York, États-Unis d'Amérique).

Hamilton College, Lichtfield Observatory.

Lat. 43°3′16″,3 N.
Long. $5^h1^m37^s,48$ W. } B. J., 1908.
Alt. 276 mètres.

Directeur : S. J. Saunders.

Clinton (*suite*).

Cet Observatoire, fondé par souscription en 1852, a été longtemps sous la direction de C. H. F. Peters, qui y a découvert quarante-deux petites planètes.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 63 millimètres de Würdemann; équatorial de 343 millimètres de Spencer et Eaton; équatorial de 102 millimètres de Steinheil avec spectroscope; équatorial de 127 millimètres de Hugo Schröder; chronographe et pendule de Bond.

Coïmbre (Portugal).

Observatoire royal astronomique de Coïmbre.

Lat. 40°12′24″,5 N. }
Long. $0^h33^m43^s,1$ W. } *Éphém. astron. de Coïmbre,* 1889.
Alt. 99 mètres. (Commission géodésique, 1885.)

Ephemerides astronomicas.

Directeur : Prof. J. J. Dantas de Souto Rodrigues.
Premier astronome : Prof. F. Miranda da Costa Lobo.
Second astronome : Prof. L. A. Pereira da Silva.
Auxiliaire : F. A. Manso Preto.
Adjoint : J. A. Vaz Serra.

L'Observatoire de Coïmbre, commencé en 1792 et achevé en 1799 sous la direction de l'éminent astronome José Monteiro da Rocha, s'occupe de travaux qui ont été répartis entre deux services distincts par l'ordonnance du 4 décembre 1799 : les observations et le calcul d'une éphéméride astronomique. Le premier volume de ces éphémérides, publié en 1802, se rapporte à l'année 1804. On y trouve calculée pour la première fois la distance angulaire de la Lune aux planètes.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold (ouverture 170 millimètres et distance focale 1^m95) avec deux collimateurs (de 1 mètre de distance focale); instrument universel de Repsold dans le premier vertical (ouverture 70 millimètres et distance focale 0^m87); équatorial de Troughton et Simms (ouverture 130 millimètres et distance focale 2^m36); télescope de Secrétan (ouverture 400 millimètres) avec monture parallactique; pendules de Berthoud et de Dent.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de la Lune. Photographie.

Cointe, voir **Liége**.

Cologne (Prusse rhénane, Allemagne).

Observatoire privé Klein.

Lat. 50°56′25″,9 N.
Long. 0h27m47s,7 E.
Alt. 60m5.

Directeur : Prof. Dr Hermann-J. Klein.

Fondé en 1881 comme observatoire sélénographique.

Principaux instruments. — Réfracteur à monture parallactique (ouverture 127 millimètres) de Reinfelder et Hertel ; chercheur de comètes de 76 millimètres d'ouverture, des mêmes constructeurs ; petit instrument universel de Breithaupt.

Travaux astronomiques. — Détermination de l'heure. Observations du Soleil et de la Lune. Météorologie.

Cologne (Prusse rhénane, Allemagne).

Osthoff, H., Barbarossaplatz, 3.

Couleur et éclat des étoiles.

Réfracteur de Steinheil de 108 millimètres d'ouverture et 1m62 de foyer.

Columbia (Missouri, États-Unis d'Amérique).

University of Missouri, Laws Observatory.

Lat. 38°56′51″,7 N.
Long. 6h9m18s,33 W.
Alt. 225 mètres.

Laws Observatory Bulletin, in-4°, n° 10 (11 mars 1907) ; publié à des intervalles irréguliers. Paraît depuis 1902.

Directeur : F. H. Seares.
Assistant (pour 1906-1907) : E. S. Haynes.

L'Observatoire Laws fut construit en 1853. Pendant plusieurs années, servit exclusivement à l'enseignement.

Principal instrument. — Un équatorial de 190 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Observations photométriques d'étoiles variables.

* **Colombus** (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Ohio States University Emerson's Mac Millan Observatory.

Lat. 40°0′1″,5 N. } U. S. Coast and geodetic Survey.
Long. $5^h32^m10^s$ W. }
Alt. ...

Directeur : H. C. Lord, Prof.

Instruments. — Équatorial de 127 millimètres de A. Clark; pendule de Parkinson et Frodsham.

* **Copenhague** (Danemark).

Observatoire astronomique de l'Université.

Lat. 55°41′12″,9 N.
Long. $0^h50^m18^s,69$ E.
Alt. 14 mètres.

Directeur : T. N. Thiele.
Observateur : C. F. Pechüle.
Assistant : H. Thiele.

Cet Observatoire célèbre fut fondé en 1637 et achevé en 1656; il eut pour premier directeur C. Lumborg (Longomontanus). L'établissement fut modifié et déplacé à diverses reprises et complètement réorganisé en 1857, sous la direction de H. d'Arrest.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Pistor et Martins (ouverture 126 millimètres, longueur focale 1^m95); lunette méridienne (ouverture 160 millimètres, longueur focale 2^m60) avec micromètre enregistreur; réfracteur de 360 millimètres d'ouverture; réfracteur double astronomique (objectif de Merz de 300 millimètres d'ouverture et de 5 mètres de longueur focale) et photographique (ouverture 200 millimètres, longueur focale 4^m80); spectroscope; chercheur de comètes; pendules de Dent, Knoblich et Jürgensen (à interrupteur de Krille); chronographes.

Travaux astronomiques. — Observations de comètes. Mesures photographiques d'étoiles doubles.

Copenhague (Danemark).

Urania Observatoriet.
Observatoire privé Nielsen.

Lat. 55°41′19″,2 N.
Long. $0^h50^m9^s,11$ E.
Alt. 10 mètres.

Copenhague (*suite*).

Mesures d'étoiles doubles, de Jupiter, etc., dans les *Astronomische Nachrichten.*

Travaux divers dans le *Bulletin astronomique, Sirius, The Observatory.*

Directeur et propriétaire : V. Nielsen.
Observateur : H. E. Lau.

Cet Observatoire a été fondé en 1898.

Principaux instruments. — Équatorial de Cooke and Sons, objectif de C. Zeiss (ouverture 246 millimètres, distance focale 4m093); équatoriaux photographiques de Voigtländer (ouverture 105 millimètres, distance focale 514 millimètres) et de Steinheil (ouverture 81 millimètres, distance focale 1m23); pendule sidérale de Riefler (battement ³/₄ sec.).

Travaux astronomiques. — Photographie du ciel; mesures d'étoiles doubles; étoiles variables; planétographie et sélénographie.

Copenhague (Danemark).

Burrau, C., Dr., Turesensgade, 6, Copenhague K.

Recherches numériques sur le problème des trois corps.

Instruments à mesurer les clichés photographiques.

Cordoba (République Argentine).

Observatorio Nacional Argentino.

Lat. 31°25′15″,5 S.
Long. 4h16m48s,2 W.
Alt. 434 mètres.

Éphémérides annuelles de 50 circompolaires australes.
Resultados del observatorio nacional Argentino en Cordoba, t. XVIII, 4°. 1900.

Directeur : John M. Thome.
Assistants : E. Sarminto.
C. Hawkins.
M. Martin.
R. Winter.
P. Symonds.
J. Dressen.
R. Winter.
E. Hennings.

Quatre assistantes et quatre calculateurs et copistes.

Cordoba (*suite*).

L'Observatoire, commencé en 1870, a été terminé en trois ans sous la direction du Dr B. A. Gould En 1885, le directeur actuel, alors premier assistant, a succédé au Dr Gould. Parmi les principaux travaux publiés par cet établissement figurent : *Uranometria Argentina; Argentine General Catalogue, Cordoba Durchmusterung* (suite de la *Bonner Durchmusterung*) et *Photographic Atlas and Catalogue of the International Association.*

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold de 122 millimètres d'ouverture et 1m46 de foyer; équatorial de Clark (285 millimètres); équatorial photographique de Gautier et Henry (32 centimètres); équatorial portatif (125 millimètres); chronographes de Bond et de Hipp; pendules de Tiede et de Fénon; chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Signal horaire transmis tous les jours télégraphiquement à 11 heures, temps moyen de Cordoba. Observations méridiennes. Calculs des éphémérides de circompolaires. Carte photographique du ciel, zone — 23° à — 31°. Continuation de la *Cordoba Durchmusterung*.

Cracovie (Galicie, Autriche).

K. K. Universitäts-Sternwarte.

Lat. 50°3′51″,941 N.	*Cercle méridien. Détermination de W. Tinter. Publ. für die Intern. Erdmessung; astronomische Arbeiten der österr. Gradmes. Comm.*
Long. $1^h19^m50^s,3$ E.	Différence de longitude entre Vienne et Cracovie : *Ast. géod. Arb.*, t. XVI, p. 142.
Alt. 220 mètres.	Altitude du repère.

Directeur : Dr M. P. Rudzki, professeur à l'Université.
Astronome adjoint : Dr L. Grabowski (service méridien et sismologie).
Assistant : L. Dziewulski (météorologie).

L'Observatoire a été fondé en 1787-1791. Son premier directeur fut Jean Sniadecki. L'établissement a été rebâti en 1858, sous la direction de M. Weisse.

Principaux instruments. — Réfracteur et cercle méridien (petits et anciens).

Travaux astronomiques. — Observations des petites planètes à l'aide du réfracteur. Météorologie et sismologie.

Cronstadt (près Saint-Pétersbourg, Russie).

Observatoire impérial de la marine.

Lat. 59°59′24″,2 N. (Fuss).
Long. 1h59m3s,6 E. (Hubner et Miasicheff).
Alt. 5 mètres.

Les rapports annuels sont publiés dans les *Rapports du service hydrographique de la marine impériale.*

Directeur : N...
Premier adjoint : Colonel E. Blumbach (déviation des compas).
Second adjoint : Ch. Thonberg (service de l'heure et chronomètres).

L'Observatoire, fondé au commencement du XIXe siècle, fut transformé en 1844 et prit son titre actuel; Hubner en fut le premier directeur.

Principaux instruments. — Deux lunettes méridiennes de Brauer et trois pendules normales de Pihl.

Service de l'heure. Étude des chronomètres et des instruments nautiques.

Crowthorne (Berkshire, Angleterre).

Observatoire privé.

Lat. 51°22′5″ N. } *Ordnance Survey map.*
Long. 0h3m10s W. }
Alt. 98 mètres.

Les résultats des observations dans les publications de la *Royal Astronomical Society* et de la *British Astronomical Association.*

Directeur : S. A. Saunder.

L'Observatoire de Crowthorne a été fondé en 1894.

Instrument. — Équatorial de 178 millimètres.

Travaux astronomiques. — Sélénographie

Crowthorne (Berkshire, Angleterre).

Hardcastle, J. A., professeur d'astronomie, Dial House, Crowthorne.

* **Dantzig** (Prusse occidentale, Allemagne).

Observatorium der Naturforschenden Gesellschaft.

Sternwarte der Navigationschule.

Lat. 54°21′18″ N.
Long. $1^h14^m39^s.6$ E.
Alt. 3 mètres.

Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, 4°, t. XI.

Directeur : Dr E Kayser, Frauengasse, 26.

Le premier directeur fut v. Wolf (1780). L'Observatoire actuel a été inauguré en 1868.

Principaux instruments. — Équatorial de Steinheil avec chambre photographique; plusieurs réflecteurs dont un de Martin; héliomètre; lunette méridienne de Fraunhofer; chronographe électrique; instruments météorologiques.

Travaux astronomiques. — Détermination de longitudes et de latitudes. Travaux photographiques. Observations de la Lune. Observations météorologiques.

Daramona (Streete, comté de Westmeath, Irlande).

Observatoire privé.

Lat. 53°41′12″ N. } *Ordnance Survey.*
Long. $0^h29^m59^s$ W. }
Alt. 84 mètres.

Les résultats des observations « Astronomical and Physical Researches » paraissent dans les revues suivantes :
Philosophical Transactions and Proceedings of the Royal Society, Monthly Notices et *Transactions of the Royal Dublin Society.*

Directeur : W. E. Wilson.

Cet Observatoire fut construit en 1881.

Principaux instruments. — Réflecteur de 610 millimètres d'ouverture et de 3^m20 de distance focale, construit par Grubb; héliostat; spectroscope; instrument servant à la mesure de la radiation solaire.

Darlington (Durham, Angleterre).

Observatoire privé Lanka, 12, Kendrew Street, Darlington.

Lat. 54°31′46″,2 N.
Long. 0h6m18s,5 W.
Alt. ...

Directeur : Prof. A. C. Dixon.

L'Observatoire Lanka, fondé en 1887, est rattaché au « Ladies College » de Darlington.

Principal instrument. — Équatorial de 102 millimètres, de Cooke.

Travaux astronomiques. — Étoiles variables. Comparaison des divers catalogues d'étoiles. Instruction.

Darmstadt (Hesse, Allemagne).

Feuner, P., professeur de géodésie.

Lindemann, A. F., Bismarckstrasse, 11.

Théorie des instruments.

Dehra Dun (près de l'Himalaya, Inde).

Observatory of the Great Trigonometrical Survey.

Lat. 30°18′51″,80 N.
Long. 5h13m15s,45 E.
Alt. 687 mètres.

An account of the Operations of the Great Trigonometrical Survey, (17 volumes).
Reports on Geodesy.

Directeur : Colonel Burrard.
Eccles (chef des calculs).
Major Conyngham (pendule).
Erskine (marées).
Turner (triangulation).
Thomas (magnétisme).
Cowie (astronomie).

Dehra Dun (*suite*).

Cet Observatoire, fondé à Madras en 1798, a été transféré à Dehra Dun en 1824. Son premier directeur fut le colonel Lambton.

Principaux travaux. — Observations pendulaires dans l'Inde. Variations de la verticale. Observations magnétiques. Photographie journalière du Soleil.

Delft (Pays-Bas).

Brester, A., Dr. Hooi Kade, 14.

Théorie du Soleil et des étoiles rouges variables.

Denver (Colorado, États-Unis d'Amérique).

Chamberlin Observatory of the University of Denver.

Lat. 39°40′36″,4 N.
Long. $6^h59^m47^s,63$ W.
Alt. 1650 mètres.

Publication n° 1. — (Éclipse de Soleil du 1er janvier 1889.) Les autres travaux sont publiés dans des journaux astronomiques.

Directeur : H. A. Howe.

L'Observatoire de Denver a été fondé en 1890, sous le directeur actuel.

Principaux instruments. — Équatorial Clark-Saegmuller de 508 millimètres; équatorial de Grubb de 152 millimètres; cercle méridien de Saegmuller de 102 millimètres.

Travaux astronomiques. — Observations de nébuleuses, de comètes et de petites planètes. Problème de Kepler.

Derby (Angleterre).

Carr, C., Rev., Holbrooke Hall.

Lune.

Réfracteur de 114 millimètres d'ouverture.

Derenburg (Harz, Allemagne).

Schwanecke, F.

Observation de la Lune et des planètes.

Réfracteurs de Reinfelder et Hertel de 76 millimètres et de 178 millimètres; lunette méridienne; instrument universel.

Des Moines (Iowa, États-Unis d'Amérique).

Drake University Observatory.

Lat. 41°36′ N. (Prof. S. Newcomb, 1869.)
Long. $6^h14^m30^s\!,56$ W. (Prof. D. Morehouse.)
Alt. 296 mètres.

Directeur : Prof. D. Morehouse.
Assistant : F. Meyer.

Principaux instruments. — Équatorial de Brashear (210 millimètres) avec monture et micromètre filaire de Warner et Swasey; chronomètre; outillage de photographie astronomique.

Détroit, voir **Ann Arbor**.

Devon (Angleterre).

Rousdon Observatory.

Lat. 50°42′38″ N.
Long. $0^h11^m58^s\!,98$ W.
Alt. 157 mètres. *Ordnance Survey*.

Publications dans les *Monthly Notices*, les *Memoirs of the Royal astronomical Society* et le *Journal of the British astronomical Association*.

Observateur : C. Grover.

L'Observatoire Rousdon fut bâti en 1884 et placé sous la direction de

Devon (*suite*).

Sir Cuttibent E. Peek Bart jusqu'à sa mort, en 1901. Il est actuellement sous la direction de Mme Peek.

Principaux instruments. — Réfracteur de 117 millimètres de Cooke-Merz; lunette méridienne de Troughton et Simms; pendule sidérale de Grubb et deux chronomètres.

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles variables.

Dombaas (Norvège).

Enebo, S.

Étoiles variables.

Deux lunettes de 70 et 108 millimètres d'ouverture.

Dominion, voir **Ottawa**.

Donville (Manche, France).

Observatoire privé.

Lat. 48°51′25″ N.
Long. 0h6m17s W. } Coordonnées approchées.
Alt. 53 mètres.

Directeur : L. Rudaux.

Cet Observatoire a été fondé en 1892 et réorganisé en 1902.

Instruments astronomiques. — Équatorial de Secrétan et Mailhat (ouverture 95 millimètres) avec lunette photographique de Sutter (ouverture 81 millimètres, distance focale 1m10) et une seconde de 75 millimètres d'ouverture et 0m75 de distance focale. Appareils photographiques.

Travaux astronomiques. — Observations de l'aspect de la surface lunaire, des planètes, des satellites de Jupiter et de Saturne, de la coloration des étoiles. Photographie du Soleil, des satellites de Jupiter et photographie stellaire. Météorologie.

Dorchester (Dorset, Angleterre).

Foote, A., Newton House, Melcombe-Bingham.

Spectre des étoiles.
Réfracteur de 115 millimètres d'ouverture; spectroscope.

Dorchester (Nebraska, États-Unis d'Amérique).

Yendell, P. S.

Étoiles variables.

Dorpat, voir **Jouriew**.

Douvres (Kent, Angleterre).

Coleman, W., The Shrubbery, Buckland, Douvres.

Étoiles doubles.
Lunette de 204 millimètres.

Dover (Delaware, États-Unis d'Amérique).

Davis, H. S.

Astronomer of the Carnegie Institution. Director of the new reduction of Piazzi's stars observations.
Collaborateur de l'*Astronomischer Jahresbericht*.

Dresde (Saxe, Allemagne).

Königlicher Mathematisch-Physikalischer Salon.

Lat. 51°3′12″854 N. } *Astronomische Nachtrichten*,
Long. 0h54m55s826 E. } t. CLXVII, col. 157.
Alt. 121 mètres.

Directeur : B. Pattenhausen.
Conservateur : M. Engelmann.
Assistant : H. Schmidt.

Dresde (*suite*).

L'Observatoire fut réuni vers 1812 à la société fondée en 1560.

Principaux instruments. — Lunette de Fraunhofer avec monture parallactique (102 millimètres); lunette méridienne de Heyde, avec oculaire coudé (56 millimètres); chronographe de Ausfeld; pendules de Stasser et Rohde (avec balancier de Riefler), Zachariä et Gutkäs.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Time-ball.

Dresde (Saxe, Allemagne).

Schobloch, A., Dr, Burgerwiese, 24.

Théorie des comètes.

Dublin, voir **Dunsink**.

Dublin (Irlande).

Gore, J. E., St Mary's Road, Northumberland. Dublin South.

Étoiles variables, étoiles binaires, constitution de l'univers stellaire.

Réfracteur de 76 millimètres d'ouverture; lunette binoculaire de 51 millimètres.

Hallowes, G. P. B., Collnigwood, Anglesea Road, Donnybrook.

Lune.

Kelly, J., Kingstown, Co.

Étoiles variables.

Réfracteur de 76 millimètres d'ouverture.

Mitchell, A. E., Lr. Mt Pleasant Avenue, 9, Rathmines.

Étoiles variables, météores.

Réfracteur de 44 millimètres d'ouverture; télescope de 178 millimètres.

Dublin (*suite*).

Monck, W. H. S., Earlsfort Terrace, 16.

Histoire de l'astronomie; étoiles filantes.

Dunecht (Aberdeen, Écosse).

Crawford and Balcarres (Earl of), Royal Observatory, Édimbourg.

Dunsink (près de Dublin, Irlande).

Observatory of the University of Dublin.

Lat. 53°23′13″,1 N.
Long. $0^h 25^m 21^s,1$ W.
Alt. 86 mètres.

Dunsink observations and researches, part 9.

Directeur : E. T. Whittaker, Royal Astronomer of Ireland.
Assistant : C. Martin.

L'Observatoire de Dunsink a été fondé en 1782, sous la direction de H. Ussher.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Pistor et Martins, de 161 millimètres; équatorial de 299 millimètres; télescope de 380 millimètres.

Travaux astronomiques. — Catalogue de 2,260 étoiles zodiacales; catalogue de 321 étoiles rouges. Service de l'heure pour Dublin.

Durban (Natal).

Government Observatory of Natal.

Lat. 29°50′46″,6 S. (par la méthode de Talcott).
Long. $2^h 4^m 1^s,18$ E. (déterminée télégraphiquement avec le Cap).
Alt. 79 mètres.

Annual Report.

Durban (*suite*).

Directeur : E. Newill, astronome du Gouvernement.
Premier assistant : R. F. Rendell.
Second assistant : A. E. Hodgson (astronomie).
Assistant : F. A. Hammond (météorologie).

Cet Observatoire fut fondé en 1882, sous la direction actuelle.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres pour la détermination de l'heure; équatorial de 203 millimètres de Howard Grubb; équatorial de 102 millimètres; théodolite magnétique; cercle Dip; instruments météorologiques.

Travaux astronomiques. — Observations pour l'heure. Observations de la Lune, des planètes et des comètes. Recherches sur la théorie du mouvement de la Lune. Construction de tables de marée. Météorologie et magnétisme.

Durham (Angleterre).

University of Durham Observatory.

Lat. 54°46′6″,2 N.
Long. $0^h6^m19^s8$ W.
Alt. 107 mètres.

Durham observations, 1855 (2e vol.) 8°.

Directeur : R. A. Sampson.
Observateur : F. C. H. Carpenter.

L'Observatoire de Durham a été fondé en 1841, par l'Université. Son premier directeur fut le Rev. Temple Chevalier.

Principaux instruments — Almucantar de 152 millimètres; équatorial de 152 millimètres; cercle méridien de 102 millimètres.

Travaux astronomiques. — Étude de l'Almucantar et des questions se rapportant à un instrument flottant. Réduction et discussion des éclipses des satellites de Jupiter (observées photométriquement à Harvard College) dans le but de former de nouvelles tables.

Düsseldorf (Prusse, Allemagne).

Städtische Sternwarte, Martinstrasse, 101.

Lat. 51°12′25″,0 N. } *Berliner Jahrbuch.*
Long. $0^h27^m5^s$ E. } Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires.
Alt. 26 mètres.

Düsseldorf (*suite*).

Die Düsseldorfer Sternwarte von Robert Luther, 1898 (Versammlung deutscher Naturforscher).

Les résultats d'observations sont publiés dans les *Astronomische Nachrichten;* ceux des calculs d'éléments et d'éphémérides de petites planètes, dans le *Berliner Jahrbuch* et les *Astronomische Nachrichten;* les rapports annuels, dans le *Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft.*

Directeur : Dr W Luther, astronome.

L'Observatoire a été fondé en 1844 par J.-F. Benzenberg, qui l'a légué à la Ville en 1846. Le premier directeur fut Brünnow. Robert Luther lui succéda en 1851 et resta à la tête de l'établissement jusqu'en 1900. En 1896, on a construit une nouvelle bibliothèque et une habitation pour l'astronome. En 1906, on a commencé la construction d'une nouvelle salle méridienne pour la lunette zénithale de Heele.

Principaux instruments. – Équatorial de Merz-Bamberg (186 millimètres); lunette de Merz (120 millimètres); lunette zénithale de Heele (80 millimètres); lunette méridienne (50 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Étoiles variables. Observations de petites planètes de magnitude supérieure à 11,6, surtout de celles découvertes par Robert Luther. Calculs continus concernant les planètes (82) Alkmene, (113) Analthea, (241) Germania, (247) Eukrate et (288) Glauke

Echo Mountain (Comté de Los Angeles, Californie, États-Unis d'Amérique).

The Observatory.

Lat. 34°17′44″,5 N. Long. $7^h52^m29^s,25$ W. Alt. 103 mètres.	U. S. Coast and geodetic Survey.

Radiant Energy.

Directeur : E. C. Larkin.

L'Observatoire d'Echo Mountain a été fondé en 1894; il appartient à une compagnie de chemins de fer et est visité par de nombreux touristes. Son premier directeur fut Lewis Swift.

Principaux instruments. — Équatorial de Clarke, de 406 millimètres d'ouverture; téléspectroscope Brashear; prismes; réseaux (14,438 lignes au pouce); spectroscope solaire Brashear avec dispositif photographique.

Édimbourg, voir **Calton Hill**.

Édimbourg (Écosse).

Royal Observatory of Scotland.

Lat. 55°55′30″ N.
Long. $0^h12^m,44^s$ O. W.
Alt. 134 mètres.

Annals of the Royal Observatory. Vol. II (1906).
Edinburgh astronomical observations. Vol. XV (1886).

Directeur : F. W. Dyson.
Premiers assistants : T. Healt.
J. Halm.
Second assistant : G. Clark.

Un calculateur.

L'Observatoire d'Édimbourg fut fondé en 1818 par l'*Astronomical Institution*. Quelques années plus tard, il fut repris par le Gouvernement. Henderson fut nommé astronome royal en 1834. L'Observatoire fut transféré de Calton Hill à Blacford Hill (3 kilomètres au sud) en 1896.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 20 centimètres d'ouverture de Troughton et Simms; réfracteur (38 centimètres) de Grubb; réflecteur (60 centimètres) de Grubb.

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles zodiacales. Observations d'étoiles doubles. Photographie de nébuleuses. Détermination spectroscopique de la rotation du Soleil. Service de l'heure.

Édimbourg (Écosse).

Field, J. M., Hart street, 1.

Étoiles variables.

Réfracteur de 152 millimètres. Réflecteur de 330 millimètres.

Mc Laren (Lord), Moray Place, 46.

Smith C. F., Spottiswoode Road, 42.

Lune.

Télescope de 133 millimètres.

Eichwalde-Schmöckwitz (Brandebourg, Allemagne).

Erber, F., villa Schwanitz.

Observation du Soleil.

Lunette de 115 millimètres d'ouverture; spectroscope; micromètre circulaire.

Elsfleth (Oldenbourg, Allemagne).

Observatorium der Grossherzogliche Navigationsschule.

Lat. 53°14′23″1 N.
Long. 0h33m51s0 E.
Alt. 2 mètres.

Les publications paraissent dans *Astronomische Nachrichten* et *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie.*
Atlas des Südlichen Gestirntes Himmels, mit Verzeichnis. Behrmann, 1874.

Directeur : Dr Behrmann.
Astronome : Dr Möller.

L'École de navigation a été ouverte le 10 octobre 1856. Son premier directeur fut W. von Freeden, fondateur de l'Observatoire de la Marine à Hambourg. Le directeur actuel lui succéda en 1869.

Principaux instruments. — Petit réfracteur de Fraunhofer; pendule de Knoblich; chronomètres et instruments d'astronomie nautique.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Étude de problèmes d'astronomie nautique. Instruction. Météorologie.

Etna, voir **Catane.**

Evanston (Cook County, Illinois, États-Unis d'Amérique).

North Western University, Dearborn Observatory.

Lat. 42°3′33″4 N.
Long. 5h50m42s3 W.
Alt. 175 mètres.

Annual Reports of the Chicago Astronomical Society, 1880-1887.

Directeur : G. W. Hough.

Evanston (*suite*).

L'Observatoire Dearborn fut fondé en 1864 à Chicago (41°50'1" N., 5h50m26s,78 W.) et transféré à Evanston en 1887. Le premier directeur fut T. H. Safford.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark de 470 millimètres d'ouverture; cercle méridien de Repsold (162 millimètres); chronographe imprimant de Hough; chronographe enregistreur de Hough; baromètre enregistreur de Hough; barographe enregistreur de Hough; trois pendules astronomiques de Howard; chronomètres sidéraux de Bond.

Travaux astronomiques. — Recherche d'étoiles doubles nouvelles (on y en a découvert 650). Étude systématique de la surface de Jupiter, pendant vingt-sept ans. Occultations Détermination de la période de rotation de Saturne.

Evanston (Cook County, Illinois, États-Unis d'Amérique).

Private Observatory of Dr M. D. Ewell.

Lat. 42°2'33" N.
Long. 5h50m42s W.
Alt. 185 mètres.

Directeur : M. D. Ewell.

Principaux instruments. — Équatorial de 203 millimètres; lunette méridienne de 47 millimètres; deux pendules et deux sextants.

Falmouth (Cornouailles, Angleterre).

Fox, W. L. Carmino, Falmouth.

Occultations.

Réfracteur de 76 millimètres.

Farnborough (Hants, Angleterre).

Bridger, J. H., Lyndhurst.

Jupiter, étoiles filantes.

Réfracteur de Browning, de 102 millimètres, monture azimutale.

Flagstaff (Arizona, États-Unis d'Amérique).

Lowell Observatory.

Lat. 35°12′30″ N.
Long. $7^h26^m44^s,6$ W.
Alt. 2210 mètres.

Lowell Observatory Annals. Vol. III (1905), 4°.
Lowell Observatory Bulletin, n° 25, 4°.

Directeur et astronome : Prof. P. Lowell.
Astronomes : V. M. Slipher. (Spectroscopie.)
C. O. Lampland. (Équatorial, photograhie.)
Assistant : E. C. Slipher.

L'Observatoire Lowell fut fondé en 1894 par le directeur actuel. Il fut transporté dans la ville de Mexico de novembre 1896 à mai 1897, puis réinstallé à Flagstaff.

Principaux instruments. — Réfracteur de Clark de 610 millimètres d'ouverture, de 9^m80 de distance focale; réfracteur de Clark (152 millimètres), muni d'un objectif photographique de Brashear (127 millimètres); spectroscope et spectrographe de Brashear (type universel); appareil d'agrandissement; collection de sept écrans de diverses couleurs pour la photographie des planètes, s'adaptant au telescope de 610 millimètres; pendule astronomique de Howard. Le spectroscope et le spectrographe peuvent être employés avec un ou trois prismes et sont pourvus de lunettes à long et court foyers et de chambres photographiques. Une lentille photographique de Brashear-Hastings est employée avec cet instrument.

Travaux astronomiques. — Observations visuelles, photographiques et spectroscopiques de planètes. Détermination de la vitesse radiale des étoiles. Les observations et les recherches se rapportent principalement aux corps du système solaire.

Floirac (près **Bordeaux**, France).

Observatoire de l'Université de Bordeaux.

Lat. 44°50′7″,3 N. (*Annales de Bordeaux*, t. II.
Long. $0^h2^m5^s,5$ W. (Déterminations de Rayet.)
Alt. 73 mètres.

Annales de l'Observatoire de Bordeaux, 4°, t. XII, 1906.

Directeur : L. Picart.
Astronome adjoint : E. Esclangon. (Équatorial.)

Floirac (*suite*).

Aides-astronomes : E. Doublet. (Cercle méridien.)
F. Courty. (Équatorial photographique.)
F. Kromm. (Bureau des calculs.)
N... (Service méridien.)
Assistant : Godard. (Équatorial photographique.)

Six auxiliaires pour la mesure et les calculs de réduction des clichés.

L'Observatoire de Bordeaux a été fondé en 1879 et achevé en 1882, sous la direction de G. Rayet. Il est édifié sur la colline de Floirac, à environ 4 kilomètres à l'ouest de la ville.

Principaux instruments. — Cercle méridien d'Eichens (ouverture 191 millimètres); équatorial Eichens-Gautier (ouverture 210 millimètres); équatorial de Gautier (objectif de Merz de 380 millimètres); équatorial photographique de Gautier (ouverture 320 millimètres); quatre pendules sidérales de Fénon; une pendule de temps moyen de Redier.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observation des étoiles de repère de la zone comprise entre 10° et 18° de délinaison boréale. Photographie de la zone 11° à 17° de déclinaison boréale, de la carte du Ciel. Observations de planètes et de comètes; étoiles doubles; occultations, satellites.

Florence, voir **Arcetri**.

Francfort-sur-Mein (Allemagne).

Epstein, C., Prof. Dr, Mauerweg, 34.

Taches solaires.

Réfracteur de 81 millimètres d'ouverture. Télescope de 160 millimètres.

Fünfhausen (Oldenbourg, Allemagne).

Lohse, J. G., Fünfnausen près Elsfleth.

Mesures de petites distances angulaires célestes.

Gaesdonck (Westphalie, Allemagne).

Brunn, J., directeur du Collegium Augustianum de Gaesdonck, près de Goch.

Gaithersburg (Maryland, Etats-Unis d'Amérique).

International Latitude Observatory.

Lat. 39°8′13″,2 N.
Long. 5h8m47s,73 W.
Alt. 165 mètres.

Astronome : Dr Frank E. Ross.
Assistant : W. N. Ross.

Cet Observatoire, fondé en 1899, fut dirigé par M. Edwin Smith, auquel succéda, en 1900, M. le Dr H. S. Davis, qui fut remplacé en 1905 par M. le Dr F. E. Ross.

Les observations sont effectuées à l'aide d'une lunette zénithale de Wanschaff. Jusqu'à ce jour, dix mille valeurs environ de la latitude ont été obtenues dans cette station. Les résultats sont publiés dans les rapports de l'Association géodésique internationale. (*Voir* Potsdam, Institut géodésique.)

Galesburg (Illinois, États-Unis d'Amérique).

Knox College Observatory.

Lat. 40°57′30″ N.
Long. 6h1m23s W.
Alt. 237 mètres.

Directeur : A. C. Longden.

Cet Observatoire entra en activité dans le courant de l'été 1888, avec E. L. Larkin comme premier directeur. Ses successeurs furent C. Burton et le directeur actuel.

Principaux instruments. — Équatorial de 152 millimètres, de A. Clark; petite lunette méridienne; spectroscope de Brashear muni d'un réseau de Rowland.

Gênes (Italie).

Istituto Idrographico con Osservatorio astronomico pel servizio dei cronometri, e pel signale d'ora a Genova.

Lat. 44°25′8″,1 N.
Long. 0h35m41s,278 E.
Alt. 105 mètres.

Annali Idrografici, 4°, 1903-1904.

Gênes (*suite*).

Directeur : M. Giavollo, capitaine de frégate.
Observateurs : M. Lanza, lieutenant de vaisseau. (Service de l'heure.)
P. Campigli, chef technique. (Détermination de la latitude.)

L'Institut hydrographique fut fondé à la fin de 1872. L'Observatoire a pour but le réglage des chronomètres de la marine et l'envoi de l'heure à la ville et au port de Gênes.

Principaux instruments. — Équatorial de Troughton et Simms de 180 millimètres d'ouverture; télescope zénithal de Troughton et Simms (76 millimètres); cercle méridien d'Ertel (95 millimètres); lunette méridienne de Cook (75 millimètres); pendule normale de Dent avec compensateur au mercure; appareil tripendiculaire de Sterneck, modifié par l'Institut géodésique de Prusse; divers instruments portatifs.

Travaux astronomiques. — Observations systématiques d'une année, pour la détermination de la latitude par la méthode de Talcott.

Geneva (New-York, États-Unis d'Amérique).

Smith Observatory.

Lat. 42°52′46″,2 N.
Long. 5h8m1.00 W.
Alt. 152 mètres.

Articles dans les *Monthly Notices* et dans l'*Astronomical Journal.*

Directeur : W. R. Brooks.
Assistants occasionnels : Mme Brooks.
Mlle A. C. Brooks.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 102 millimètres; équatorial de 260 millimètres avec dispositif photographique de même ouverture; spectroscope; pendule.

Travaux astronomiques. — Recherches sur les planètes, le Soleil, les étoiles doubles, les comètes (25 comètes découvertes par Brooks). Cartes des nébuleuses.

Genève (Suisse).

Observatoire de Genève.

Lat. 46° 11′ 59″,3 N. } Pidoux, 1900, Mémoires de la Société de physique.
Long. 0h24m36s,6 E.
Alt. 406 mètres.

Publications insérées dans les *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*, dans les *Archives des sciences physiques et naturelles de Genève* et dans le *Journal suisse d'horlogerie*.

Directeur : R. Gautier, professeur d'astronomie et de géographie physique à l'Université de Genève.
Astronome : J. Pidoux. (Équatorial, service chronométrique.)
Astronome adjoint : E. Schaer. (Cercle méridien et météorologie.)
Un calculateur.

L'Observatoire de Genève date de 1772 et fut fondé par J. A. Mallet. Son successeur fut M. A. Pictet, auquel succéda, en 1819, J. A. Gautier. Sous la direction de ce dernier, un nouvel Observatoire fut fondé en 1829, à proximité de l'ancien. En 1839, E. Plantamour succéda à Gautier et dota, à ses frais, l'observatoire d'installations nouvelles.

Principaux instruments. — Cercle méridien, objectif de Cauchoix, 100 millimètres d'ouverture, monture de la Société genevoise; équatorial de Nantaman, objectif de Merz, 280 millimètres d'ouverture, monture de la Société genevoise; équatorial de Gambey; pendules de Rietler, Katter, Arnold.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure, service chronométrique. Observation de comètes et de petites planètes. Recherche de comètes.

Gettysburg (Comté Adams, Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Pensylvania College Observatory.

Lat. 39°48′49″ N.
Long. 5h8m52s W.
Alt. 161 mètres.

Directeur : Le professeur de mathématiques.
Assistant : Un étudiant.

Cet Observatoire a été fondé vers 1870-1872.

Glasgow (Écosse).

University Observatory.

Lat. 55°52′42″,8 N.
Long. $0^h17^m10^s,55$ W.
Alt. 55 mètres.

Second Glasgow Catalogue of 2,156 stars for the epoch 1890. Mémoires dans *Transactions of the Royal Society of Edimburgh*.

Directeur : L. Becker.
Assistant : J. Connell.

En 1760, un petit Observatoire fut édifié dans les anciens bâtiments de l'Université, avec le Dr Alexandre Wilson comme premier directeur. Il fut transféré, en 1836, à l'extrémité ouest de Glasgow.

Principaux instruments. — Cercle méridien d'Ertel (renouvelé en 1894); télescope de 51 centimètres avec spectroscope; équatoriaux de 229 millimètres et de 178 millimètres de Cooke; équatorial de 76 millimètres de Grubb; lunette méridienne de 70 millimètres, de Troughton et Simms; pendules fondamentales de Frodsham et de Riefler (à pression et à température constantes).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de circompolaires. Observations spectroscopiques de planètes, de nébuleuses et d'étoiles.

Glasgow (Écosse).

Mac Ewen, H., Randolph Place, 10, Mount Florida, Glasgow.

Observations de planètes (Mercure, Vénus).

Réfracteur de 127 millimètres d'ouverture, monture équatoriale.

Orr, J., Sauchichall Street, 964.

Jupiter.

Réfracteur de 82 millimètres d'ouverture, monture azimutale.

Ross, A. D., Queen's Terrace, 7, Glasgow W.

Étoiles filantes.

Réfracteur de 79 millimètres d'ouverture, de Wray, monture azimutale.

Glasgow (Missouri, États-Unis d'Amérique).

Morrison Observatory.

Lat. 39°13′45″,6 N. } American Ephemeris.
Long. $6^h 11^m 18^s,08$ W. }
Alt. 227 mètres.

Publications : I (1885). A partir de cette date, les publications sont insérées dans des journaux scientifiques.

Directeur : H. R. Morgan.

L'Observatoire Morrison a été fondé en 1874. Son premier directeur fut C. W. Pritchett.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 152 millimètres d'ouverture; équatorial de Clark, de 311 millimètres.

Travaux astronomiques. — Étoiles doubles. Comètes.

Glenroy (Victoria, Australie).

Smale, G.

Gœttingue (Prusse, Allemagne).

Kõnigliche Sternwarte zu Göttingen.

Lat. 51°31′48″,2 N. (A. N. vol. 168.)
Long. $0^h 39^m 46^s,4$ E. (Compensations de Bakhuyzen.)
Alt. 160 mètres.

Mitteilungen der Königlichen Sternwarte zu Göttingen. In-4°, n° 12.

Directeur : K. Schwarzschild.
Observateur : L. Ambronn.
Assistant : A. Kohlschütter.
Un aide calculateur.

L'Observatoire de Goettingue fut fondé en 1751 par Tobie Mayer. Il fut installé à l'endroit actuel en 1816. Gauss en fut le directeur jusqu'en 1855, Klinkerfues jusqu'en 1884, Schur jusqu'en 1901.

Gœttingue (*suite*).

Principaux instruments. — Cercle méridien de Reichenbach; héliomètre de Repsold; réfracteur de Schobloch.

Travaux astronomiques. — Mesures héliométriques. Photométrie photographique.

Gœttingue (Prusse, Allemagne).

Brendel, M., professeur d'astronomie théorique à l'Université.

Herglotz, G., Dr, Steinsgraben, 3.

Photométrie.

Görlitz (Silésie, Allemagne).

Mader, H., Salomonstrasse, 23.

Calculs d'orbites de planètes.

Gorodnia (gouvernement de Tchernigof, Russie).

Poretsky, P., Dr.

Astronomie mathématique.

Cercle méridien, réfracteur.

Gotha (Saxe-Gotha, Allemagne).

Herzogliche Sternwarte.

Lat. 50°56′37″5 N. } Hansen, différence de longitude
Long. 0h42m50s,56 E. } entre Gotha et Leipzig.
Alt. 320 mètres.

Directeur : Prof. Dr E. Anding.

L'Observatoire a été fondé en 1788 par le Duc Ernest II de Gotha-Alten-

Gotha (*suite*).

bourg. La direction en fut confiée à Zach. Construit sur le Seeberg près de Gotha, il a été transféré en 1857 à Gotha, sous la direction de Hansen.

Principaux instruments. — Équatorial (122 millimètres); cercle méridien (76 millimètres), construits d'après les indications de Hansen.

Gotha (Saxe-Gotha, Allemagne).

Rohrbach, C., Prof. Dr, Galbergsweg.

Cartes célestes. Astronomie physique.

Gothembourg (Suède).

Wijkander, E. A., Dr, professeur et directeur des Chalmerschen Polytechnikums.

Gratz (Styrie, Autriche-Hongrie).

K. K. Universitäts-Sternwarte.

Lat. 47°7′37″,2 N. { *Mitteilungen des naturwiss. Vereines f. Steiermark, 1879.*
Long. 1h1m48s E. Valeur provisoire.
Alt. 375 mètres.

Directeur : C. Hillebrand.

L'Observatoire a été fondé en 1875 par K. Triesach.

Travaux astronomiques. — Instruction.

Gratz (Styrie, Autriche-Hongrie).

Frischauf, J., Dr, Burgring, 12.

Astronomie théorique. Détermination des orbites.

Greencastle (Indiana, États-Unis d'Amérique).

De Pauw University, Mac Kim Observatory.

Lat. 39°38′46″ N.
Long. 5ʰ47ᵐ24ˢ,34 W.
Alt. 262 mètres (valeur approchée).

Directeur : W. V. Brown.

L'Observatoire Mac Kim a été fondé en 1885, sous la direction de J.P.D.John.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Fauth, de 76 millimètres d'ouverture; équatorial Clark-Warner et Swasey, de 290 millimètres; chronographe Warner et Swasey; pendules Howard.

Travaux astronomiques. — Enseignement.

Greenwich (Angleterre).

Royal Observatory.

Lat. 51°28′38″,26 N. (*Astronomer Royal's Report*, 1906.)
Long. 0ʰ0ᵐ0ˢ.
Alt. 47 mètres.

Greenwich Observations, 1904.
New Reduction of Groombridge's Catalogue of circumpolar Stars.
Determinations of Longitude, 1888-1902.
Astrographic Catalogue, vol. I.
Report of the Astronomer Royal, 1906.

Directeur : W. H. M. Christie, astronome royal.
Assistants en chef : P. H. Cowell.
A. S. Eddington.
Assistants : E. W. Maunder. (Photographie du Soleil.)
T. Lewis. (Service de l'heure et équatorial de 711 millimètres.)
W. G. Thackeray. (Service méridien.)
H. P. Hollis. (Carte photographique du Ciel.)
A. C. D. Crommelin. (Altazimuth et occultations.)
W. W. Bryant. (Magnétisme et météorologie.)
Secrétaire : H. Outhwaite.
Calculateur en chef : C. Davidson. (Équatorial de Thompson, photographie.)

Greenwich (*suite*).

Calculateurs : D. J. R. Edney. (Magnétisme et météorologie.)
W. Bowyer. (Service de l'heure et équatorial de 711 millimètres.)
H. H. Furner. (Altazimuth et occultations.)
W. M. Witchell (Service méridien.)
J. Storey. (Service méridien.)
P. Melotte. (Photographie.)
W. Stevens. (Id.)
W. W. Burkett. (Secrétariat.)
J. Evans. (Photographie.)

Trente et un calculateurs surnuméraires.

L'Observatoire de Greenwich a été fondé par Charles II dans le but de déterminer les positions de la Lune et des étoiles fixes pour la navigation et les sciences connexes. La première observation fut faite en septembre 1675; Flamsteed fut le premier directeur de l'établissement.

L'Observatoire est rattaché à l'Amirauté britannique et son directeur porte le titre d'astronome royal.

L'instrument fondamental est le cercle méridien; le méridien défini par cet instrument est adopté comme méridien initial pour l'heure et la longitude par la plupart des nations du monde.

Principaux instruments. — Cercle méridien (partie mécanique de Ransames et May, partie optique de Troughton et Simms) de 206 millimètres d'ouverture et $3^{m}53$ de longueur focale; altazimuth ou cercle méridien retournable, installé en 1896 (ouverture 203 millimètres, longueur focale $2^{m}44$); lunette zénithale à réflexion; grand équatorial de 711 millimètres d'ouverture et $8^{m}54$ de longueur focale; équatorial de Thompson qui porte : un réfracteur de 660 millimètres d'ouverture et $6^{m}84$ de distance focale, un réflecteur de 762 millimètres de diamètre qui peut être employé pour la photographie ou comme télescope de Cassegrain et le photohéliographe de Thompson de 229 millimètres d'ouverture; lunette photographique du type adopté par le Congrès de la carte du Ciel (ouverture 330 millimètres, longueur focale $3^{m}41$).

L'Observatoire possède en outre un certain nombre d'équatoriaux, de lunettes méridiennes, d'altazimuths, de photohéliographes, de spectroscopes, de pendules, de chronographes, etc.

Travaux astronomiques. — Le programme primitif de l'Observatoire a été considérablement étendu et comporte actuellement :

Observations au cercle méridien du Soleil, de la Lune, des planètes et des étoiles; observations méridiennes et extra-méridiennes de la Lune et des étoiles avec l'altazimuth; service de l'heure et étude des chronomètres de l'État; photographie solaire : détermination des positions et des surfaces des taches et des facules, depuis 1873; photographie stellaire : carte du Ciel et catalogue de la zone comprise entre 64° de déclinaison et le pôle nord; photographie de comètes, de nébuleuses, de planètes et de satellites; mesures micrométriques d'étoiles doubles.

Magnétisme terrestre et météorologie.

Greifswald (Prusse, Allemagne).

Holtz, W., Dr, professeur de physique.

Astrophysique.

Grenade, voir **Cartuja**.

Grenoble (France).

Collet, J., Prof., rue Béranger, 4.

Observations pendulaires.

Instruments pendulaires de Horges-Repsold; cercle méridien de Gautier; pendules; chronomètres de Fénon.

Groningue (Hollande).

Laboratoire astronomique de l'Université.

Lat. 53°13′19″,1 N. } Jonction à un point rapproché
Long. 0h26m15s,23 E. } de la triangulation.

Publications of the astronomical laboratory, n° 16, 4°, nos 4 et 6 non parus.

Directeur : J. C. Kapteyn.
Assistant : W. de Sitter.
Deux aides.

Établi dans un immeuble privé en janvier 1896 et transféré dans l'ancien laboratoire minéralogique de l'Université en septembre 1903.

Principaux instruments. — Deux appareils pour la mesure précise des clichés, instrument parallactique pour « Durchmusterung ».

Travaux. — Astronomie stellaire : mesures et discussions de parallaxes et de mouvements propres; « Durchmusterung »; études théoriques sur la distribution des étoiles; astronomie planétaire : satellites de Jupiter, mesures de plaques, discussions des observations, corrections des éléments.

Grossflottbek (Holstein, Allemagne).

Krebs, Chr. L. W., correspondant de revues scientifiques, Hohlweg, 2.

Physique solaire, géophysique.
Réfracteur.

Haarlem (Pays-Bas).

Van der Ven, E., D[r], conservateur du cabinet de physique du musée Teyler, rédacteur astronomique de *De Natuur*.

Hai-phong, voir **Phu-lien**.

Halcombe (Rangitikei, Nouvelle-Zélande).

Mac Donald, L. A., Box, 19.

Saturne.

Équatorial de 127 millimètres.

* **Halifax** (Westriding, Angleterre).

Lat. 53°42′9″ N.
Long. $0^h7^m28^s$ W.
Alt...

L'Observatoire Crossley a été fondé en 1872, à l'endroit actuel, par Edward Crossley (1841-1905), qui dès 1868 avait déjà construit un petit observatoire aux confins d'Halifax. L'Observatoire actuel est à environ 3 kilomètres au sud de la ville. En 1884, Crossley acquit un réflecteur de Common, de 91 centimètres; après des essais infructueux, il trouva que le climat d'Halifax n'était pas favorable pour un tel instrument et il en fit don à l'Observatoire Lick. En 1869, Crossley s'était adjoint J. Gledhill.

Instruments. — Cercle méridien de 88 millimètres, de Cooke; équatorial de 229 millimètres, de Cooke; pendule sidérale de Cooke; chronographe; équatoriaux de 178 millimètres et 115 millimètres, de Cooke.

Travaux astronomiques. — Étoiles doubles. Phénomènes des satellites de Jupiter. Occultations.

Halle-sur-Saale (Prusse, Allemagne).

Sternwarte.

Lat. 51°29′26″,6 N.
Long. 0h47m52s E.
Alt. 90 mètres.

Directeur : Prof. Dr Wangerin, professeur de mathématiques.

L'Observatoire a été construit en 1790. Sa situation au milieu des arbres du jardin botanique, et l'installation rudimentaire des instruments rendent impossibles les observations scientifiques suivies. L'Observatoire a pour but l'enseignement.

Halle-sur-Saale (Prusse, Allemagne).

Buchholz, H., Dr, Privatdocent, Gartenstrasse, 5[1].

Astronomie théorique.

Hambourg (Allemagne).

Hamburgische Stads-Sternwarte, 3, Holstenwall.

Lat. 53°33′5″,2 N.
Long. 0h39m53s,6 E.
Alt. 25 mètres.

Mitteilungen der Hamburger Sternwarte, 8°, n° X.
Hamburgischer Normal-Kalender, 1907.

Directeur : Prof. Dr R. Schorr.
Observateur : Dr A. Schwassmann.
Assistants : B. Messow.
Dr K. Graff.
Dr F. Dolberg.

Deux aides.

L'Observatoire a été fondé en 1825 et repris par la ville en 1833. Son premier directeur fut C. Rümker. En 1906, le transfert de l'Observatoire au Gozenberge, à Bergedorf, a été décidé; le nouvel établissement sera terminé dans le cours de l'année 1909. Les coordonnées seront les suivantes :

Lat. 53°28′46″,0 N.
Long. 0h40m58s,5 E.
Alt. 40 mètres.

Hambourg (*suite*).

Principaux instruments du nouvel Observatoire. — Réfracteur de Repsold-Steinheil (600 millimètres); réfracteur de Repsold-Merz (250 millimètres); cercle méridien de Repsold (190 millimètres); lunette méridienne de Repsold (100 millimètres); télescope de 1 mètre d'ouverture; équatorial photographique double; pendules à pression constante, de Bpoecking et Tiede; pendules de Kessels, Kittel, Strasser et Rohde.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure; time-ball à Hambourg, Cuxhaven, Brême, Bremershaven. Travaux astronomiques et astrophysiques.

Hambourg (Allemagne).

Kaiserliche Marine Deutsche Seewarte.

Lat. 53°32′51″,8 N. } Ces coordonnées sont celles de la lunette méridienne de Bamberg.
Long. $0^h39^m53^s,42$ E.
Alt....

Archiv der Deutschen Seewarte, 29e année, n° 2 (1906).
Annalen der Hydrographie, 37e année (1907).
Les travaux paraissent aussi dans : *Astronomische Nachrichten*, *Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten* et *Mitteilungen der Hamburger Sternwarte.*

Directeur : Prof. Dr C. Stechert.
Assistant : K. Heuer. (Service de l'heure.)

Principaux instruments. — Réfracteur de Fraunhofer et Utzschneider (108 millimètres); réfracteur de Dollond (79 millimètres); lunette marine (56 millimètres); lunette méridienne de Bamberg (55 millimètres); instrument universel de Liechtenstein (54 millimètres); sextants, chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Recherches astronomiques et chronométriques. Pratique des observations pour les officiers de marine et les explorateurs. Détermination d'orbites de comètes et de planètes.

Hamilton (Ontario, Canada).

Marsh, D. B., Rév. Dr, Aberdeen Avenue, 258.

Observations générales.

Équatorial de 127 millimètres; spectroscope; lunette méridienne; pendule sidérale.

Hanover (New Hampshire, États-Unis d'Amérique).

Dartmouth College, Shattuck Observatory.

Lat. 43°42′15″,3 N.
Long. 4h49m7s,91 W.
Alt. 183 mètres.

La latitude a été déterminée en 1866-1867 et la longitude en 1870 par le professeur C. A. Young, d'après des observations non publiées.

Directeur : J. M. Poor, professeur d'astronomie.

L'Observatoire Shattuck a été fondé en 1854, à l'aide d'un don du Dr G. C. Shattuck, de Boston (Mass.). Son premier directeur fut le professeur Young.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms (1851) de 102 millimètres d'ouverture; équatorial de Clark (1871) de 238 millimètres; lunette méridienne de Saegmuller (1904) de 76 millimètres, servant aussi de lunette zénithale.

Travaux astronomiques. — Détermination de la latitude de l'Observatoire à l'aide de la lunette zénithale.

Hanovre (Allemagne).

Reinhertz, C.

Géodésie.

Harrow (Angleterre).

Tupman, lieutenant-colonel, Hillfoot, College road.

Hartford (Connecticut, États-Unis d'Amérique).

Observatory of Trinity College.

Lat. 41°44′48″,3 N. } U. S. Coast and geodetic Survey.
Long. 4h50m46s,31 W. }
Alt. 62 mètres.

Directeur : J. D. Flynn.

Hartford (*suite*).

L'Observatoire d'Hartford a été fondé en 1884 pour l'enseignement.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de Brashear-Warner et Swasey de 166 millimètres; chronographe; pendules normales.

Haslemere (Surrey, Angleterre).

Straker, D.

Lune.

Télescope de 241 millimètres.

* **Haverford** (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Haverford College Observatory.

Lat. 40°0′36″,5 N. } B. J. 1908.
Long. $5^h1^m12^s,79$ W. }
Alt....

Directeur : F. Palmer jr.

L'Observatoire d'Haverford a été fondé en 1852.

Instruments — Cercle méridien de 102 millimètres; équatorial de 210 millimètres, de Fitz, transformé par A. Clark; lunette zénithale de 57 millimètres, de Fauth; chronographe de Bond; pendules de Lukens et de Harper.

Haverford (Angleterre).

Gummere, H. V.

Étoiles doubles.

Équatorial de 254 millimètres.

Haverford (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Brown, E. W.

Mécanique céleste. (Mouvement de la Lune.)

Heidelberg (Königstuhl, Bade, Allemagne).

Grossherzogl. Sternwarte auf dem Königstuhl. Astronomisches Institut.

Lat. 49°23′55″,22 N.
Long. $0^h34^m53^s,127$ E.
Alt. 570 mètres.

Veröffentl., t. III, 1904. *Bestimmung der Längendifferenz zwischen Heidelberg und Strassbourg*, 1906.

Veröffentlichungen der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg, Astronomisches Institut, t. IV, 4° (1906).
Mitteilungen der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg, fasc. IX, 8° (1906).

Directeur : Prof. W. Valentiner.
Assistants : Dr A. Wilkens.
Dr A. v. Brunn
Dr G. Abetti.

L'Observatoire a été fondé en 1762, à Schwetzingen, sous la direction de Chr. Mayer. Transféré à Mannheim en 1775, il y fut entièrement transformé en 1860, par E. Schönfeld Il fut ensuite installé provisoirement à Carlsruhe, sous la direction de W. Valentiner. Transféré définitivement à Heidelberg en 1896, il fut scindé en deux instituts : l'Institut astronomique, directeur W. Valentiner, et l'Institut astrophysique, directeur M. Wolf.

Principaux instruments. — Réfracteur de Steinheil-Repsold (325 millimètres); réfracteur de Merz (216 millimètres); cercle méridien de Repsold (160 millimètres); cercle méridien de Reichenbach-Hildebrand (84 millimètres); mires à 100 mètres de distance; réfracteurs (160 millimètres, 130 millimètres); photomètres; pendules normales de Hohwü, Dencker, etc., instrument sismique.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Détermination de positions absolues au cercle méridien de Repsold. Étude des parallaxes au cercle de de Reichenbach. Observations de planètes et de leurs satellites, de comètes et d'étoiles doubles. Observations photométriques. Recherches sur les pendules. Sismologie.

Heidelberg (Königstuhl, Bade, Allemagne).

Astrophysikalisches Institut. Section indépendante de l'Observatoire Grand-Ducal.

Lat. 49°23′54″,8 N.
Long. $0^h34^m54^s,25$ N.
Alt. 560 à 570 mètres.

Déterminations méridiennes. *Publ. d. astrophys. Institut*, t. I; *Viertelj. der Astron. Gesellschaft*, 1905.
Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires.

Heidelberg (*suite*).

Publikationen des astrophysikalischen Instituts. Königstuhl-Heidelberg, 4°, t. II, fasc. 8.

Directeur : Prof. M. Wolf.
Assistants : A. Kopff.
K. Lohnert.
N...

Deux mécaniciens.

L'Observatoire, fondé en 1877, à Heidelberg, par le Dr Wolf, devint plus tard l'Institut astrophysique. Il fut installé, en 1897-1898, au sommet du Königstuhl, dans le nouvel institut fondé par le Gouvernement du Grand-Duché de Bade. Il comprend les services astrophysiques, météorologiques et sismiques.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Gothard (54 millimètres); équatorial photographique triple « Bruce-Telescope » (410 millimètres, 410 millimètres, 250 millimètres); équatorial photographique triple (les trois objectifs ont chacun 160 millimètres d'ouverture); réflecteur, miroir de Zeiss (71 centimètres); spectrographe de Zeiss; trois stéréocomparateurs de Zeis; deux machines à mesures rectangulaires, une machine à mesures parallactiques; pendules de Riefler.

Travaux astronomiques. — Observations photographiques des astéroïdes, des comètes, des étoiles variables, recherche des mouvements propres. Photographies de la voie lactée. Mesure des grandes nébuleuses. Catalogue photographique des petites nébuleuses. Carte zodiacale photographique. Sismologie et optique de l'atmosphère.

Heidelberg (Bade, Allemagne).

Wolf, G. (Mme), Königstuhl-Heidelberg.

Recherche des étoiles variables sur les clichés photographiques.

Helsingfors (Finlande, Russie).

Observatoire de l'Université.

Lat. 60°9′42″,6 N.
Long. 1h39m49s,10 E.
Alt. 38 mètres.

Catalogue photographique du Ciel. Zone de Helsingfors. Tome IV (1903).

Helsingfors (*suite*).

Directeur : A. S. Donner, professeur à l'Université.
Observateur : G. Dreijer.
Assistants : Dr E. Wessell.
R. Furuhjelm.

Fondé en 1829.

Principaux instruments. — Équatorial d'Utzschneider et Fraunhofer, de 178 millimètres d'ouverture, muni d'un spectroscope de Schröder; héliomètre de Fraunhofer (76 millimètres); cercle méridien d'Utzschneider et Fraunhofer (102 millimètres); équatorial photographique de la carte du ciel; lunette coudée dans le premier vertical; pendule de Tiede avec relais.

Travaux astronomiques. — Carte du ciel, zone + 40° à + 46°. Photographie astronomique.

Helsingfors (Finlande, Russie).

Sundman, K. F., Dr, Prof. à l'Université.

Mécanique céleste.

Helwan (près le Caire, Égypte).

Khedivial Observatory.

Lat. 29°51'34" N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. $2^h5^m22^s$ E. } comme provisoires.
Alt. 116 mètres.

Annual meteorological report, 1904 (publié par le « Survey department »).

Directeur général : Capitaine H. G. Lyons.
Directeur : B. F. E. Keeling.
Assistant : H. E. Hurst.
Huit observateurs et calculateurs.

Fondé à Abassia (Le Caire) en 1859 par le Khédive Saïd Pacha, transféré à Helwan en 1904.

L'Observatoire s'occupe presque exclusivement de météorologie, de sismologie, de magnétisme et d'électricité atmosphérique. Il assure toutefois le service de l'heure en Égypte.

Un réflecteur de 762 millimètres de diamètre, don de S. H. Reynolds, sera utilisé à partir de 1907.

Hendaye, voir **Abbadia**.

* **Herény** (près de Steinamanger, Autriche-Hongrie).

Astrophysikalisches Observatorium.

Lat. 47°15′47,4 N.
Long. 1h6m4 E.
Alt. 229 mètres.

Publikationen des Astrophysikalischen Observatoriums zu Hereny in Ungarn, fasc. 1, 4°, 1884.
Les observations paraissent depuis dans les *Astronomische Nachrichten*.

Propriétaire : E. v. Gothard.

L'Observatoire a été construit en 1881.

Principaux instruments. — Réflecteur de Newton par Browning, de 260 millimètres d'ouverture et 1m97 de foyer, avec 2 chercheurs, le premier de Browning (56 millimètres), l'autre de Steinheil (60 millimètres); spectroscope de Rheinfelder et Hertel, chambre photographique s'adaptant au réflecteur; lunette méridienne de Fraunhofer-Reichenbach (27 millimètres); photohéliographe; spectroscope avec spectrocolorimètre de Konkoly; spectroscopes de Zöllner; photomètre de Glan; 2 pendules normales de Freitag dont l'une munie d'un contact de Krueger actionnant la pendule électrique de Arzberger; chronographe.

Travaux astronomiques. — Photographie et spectroscopie. Observations de planètes, comètes, étoiles filantes.

* **Hongkong** (Chine).

Hongkong Observatory. British colonial Observatory.

Lat. 22°18′13″,2 N.
Long. 7h36m41s,86 E.
Alt. 34 mètres.

Observations and Researches : 20 vol. 1884-1903.

Directeur : W. Doberck.
Astronome : J. F. Plummer.
1er assistant : F. G. Figg
2e assistant : A. Doberck.

Cinq aides chinois.

Hongkong (*suite*).

L'Observatoire de Hongkong a été fondé en 1883, sous le directeur actuel; les observations ont été commencées le 1er janvier 1884.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de 152 millimètres prêté par l'Observatoire royal de Greenwich.

Travaux astronomiques. — Étoiles doubles.

Hove (Sussex, Angleterre).

Williams, S. A., Rév. Hove, Park Villas, 20.

Jupiter, étoiles variables.

Équatorial de 57 millimètres; réflecteur équatorial de 165 millimètres; objectif photographique de 112 millimètres.

Huddersfield (Westriding, Angleterre).

Brook, C. L., Harewood, Meltham.

Comètes, étoiles variables, étoiles filantes.

Télescope équatorial de 235 millimètres d'ouverture et de 2 mètres de foyer.

Hull (Eastriding, Angleterre).

Neate, A. N., ingénieur, 169, Marlborough Avenue.

Lune, Jupiter.

Équatorial de Cooke de 102 millimètres; lunette photographique de 76 millimètres d'ouverture et de 91 centimètres de foyer, avec viseur de 57 millimètres; chambre et lentilles photographiques.

Iéna (Prusse, Allemagne).

Universitäts-Sternwarte.

Lat. 50°55′34″,9 N. Knopf au cercle méridien, 1892-1894.
Long. $0^h46^m21^s,25$ E. Triangulation de la Prusse.
Alt. 156 mètres.

Iéna (*suite*).

Rapports dans le *Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft*.
Observations de comètes et petites planètes dans les *Astronomische Nachrichten*.

Directeur : Dr O. Knopf, professeur à l'Université.

L'Observatoire, fondé en 1812, a été reconstruit et réinstallé par E. Abbe en 1889. A l'Observatoire sont reliés l'institut météorologique et la station sismique dirigée par le Dr Straubel.

Principaux instruments. — Équatorial (174 millimètres); lunette méridienne coudée (77 millimètres).

Travaux astronomiques. — Étoiles variables, satellites de Jupiter, observations de position de comètes et de petites planètes.

Iéna (Prusse, Allemagne).

Observatoire Winkler.

Lat. 50°56′15″,7 N.
Long. 0h46m22s,0 E. Triangulation de la Thuringe.
Alt. 174 mètres.

Propriétaire : Dr W. Winkler.

L'Observatoire a été fondé à Leipzig (Gohlis) en 1874, et transféré à Iéna en 1887.

Principaux instruments. — Lunette méridienne coudée (47 millimètres); réfracteur de Reinfelder (162 millimètres); réfracteur de Steinheil (108 millimètres).

Travaux astronomiques. — Étoiles doubles, comètes, occultations, satellites de Jupiter, taches solaires.

Iéna (Prusse, Allemagne).

Sternwarte der firma « Carl Zeiss ».

Lat. 50°55′30″ N. } *Königliche Preussische Landesaufnahme*,
Long. 0h46m13s,5 E. } 1903. Iéna, no 2936.
Alt. 345 mètres.

Iéna (*suite*).

Les publications paraissent dans *Astronomische Nachrichten, Astrophysical Journal, Zeitschrift für Instrumentenkunde.*

Directeur : Dr M. Pauly (astro-optique).
Ingénieur : F. Meyer (astro-mécanique).
Astronome : Dr W. Villiger.

L'Observatoire a été fondé en 1902-1903.

Principaux instruments. — Monture parallactique pour l'essai des instruments; laboratoire de recherches astro-photographiques.

Travaux astronomiques. — Travaux d'astrophysique. Essais de nouveaux instruments.

Iéna (Prusse, Allemagne).

Pulfrich, C., D^r^, collaborateur scientifique de la firme C. Zeiss, Botzstrasse, 2.

* **Inspruck** (Tyrol, Autriche).

Physikalisches Institut der K. K. Leopold-Franzens-Universität.

Lat. $47^{\circ}16'10''$ N.
Long. $0^{h}45^{m}36^{s}$ E.

Directeur : P. Czermak.

Inspruck (Tyrol, Autriche).

Oppolzer (von), E. R., Prof. Hölting.

Télescope de 400 millimètres; équatorial de 109 millimètres; lunette zénithale de 109 millimètres; cercle méridien de 109 millimètres; pendule à pression constante; quatre pendules synchronisées; photomètre; sextant; chronomètres.

Trabert, W., professeur de physique cosmique

Iowa City (Iowa, États-Unis d'Amérique).

Students' Astronomical Observatory of the State University of Iowa.

Lat. 41°40′ N.
Long. $6^h6^m6^s$ N.
Ces valeurs sont approximatives.
Alt. 183 mètres.

Directeur : L. G. Weld, professeur de mathématiques et d'astronomie.
Un assistant.

Cet Observatoire fut fondé en 1892, dans les bâtiments de l'Université de Iowa. Il sert à l'instruction des étudiants.

Principaux instruments. — Équatorial de 127 millimètres d'ouverture, de Grubb, muni d'un micromètre de position, d'un hélioscope et de spectroscopes pour l'observation du Soleil et des étoiles; lunette méridienne de William Wuerdermann; sextant prismatique avec horizon artificiel de Pistor et Martins; une pendule, un chronomètre et un chronographe.

Ithaca (New-York, États-Unis d'Amérique).

Observatory.

Lat. 42°26′47″,28 N.
Long. $5^h5^m55^s,99$ W.
Alt. 256 mètres.

Directeur : O. M. Leland, professeur d'astronomie et de géodésie.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Troughton (64 millimètres); lunette méridienne de Fauth (64 millimètres); lunette zénithale de Fauth (70 millimètres); lunette combinée, zénithale et de passage, de Fauth (70 millimètres); altazimut de Troughton, avec cercle de 356 millimètres; altazimut de Fauth (254 millimètres); équatorial de Clark (127 millimètres).

Travaux astronomiques. — Instruction des ingénieurs.

Jaipur (Rajputana, Inde anglaise).

Jaipur Observatory.

Lat. 26°56′ N.
Long. $4^h54^m,0$ E.

Jaipur (*suite*).

The Jaipur Observatory and its Builder, by A. Garrett, Allahabad, 1902.

Robinson, W. H. B., secrétaire du Musée.

Fondé vers 1728 par le Maharajah Sawai Jai Singh.

Cet établissement n'a pas d'instruments astronomiques modernes, les observations y sont effectuées à l'aide d'édifices construits suivant les données de l'astronomie hindoue et n'ont pas de valeur scientifique.

Jersey City (New-Jersey, États-Unis d'Amérique).

Harrison, H., Clinton Avenue, 165.

Observations générales.

Équatorial de 152 millimètres.

Johannesburg (Transvaal, Afrique australe).

Government Observatory.

Lat. 26°11′ S.
Long. $1^h52^m16^s$ E.
Alt. 1806 mètres.

Directeur : R. T. A. Innes (étoiles doubles, étoiles variables).

Cet Observatoire a été jusqu'à présent purement météorologique, mais il va participer aux recherches internationales sur la variation des latitudes.

Johannesburg (Transvaal, Afrique australe).

Worssell, W. M., Relieving Postmaster, Box, 14.

Étoiles variables.

Équatorial de 76 millimètres; télescope de 165 millimètres.

Johnsburn (Midlothian, Écosse).

Macpherson, H. J[r], Johnsburn, Bolerno.

Éclipses solaires. Étoiles filantes. Étoiles variables.

Biographie d'astronomes.

Jouriew (Gouvernement de Livonie, Russie).

Observatoire de l'Université impériale de Jouriew.

Lat. 58°22′46″,8 N. (Prof. Schwarz, 1887.)
Long. 1h46m53s,3 E.
Alt. 65,5 mètres.

Beobachtungen der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte, Jurjew (Vormals Dorpat), tomes XIX, XX; 1899, 1893.

Directeur : Prof. G. Lewitsky.
Observateur : K. Pokrowsky. (Cercle méridien.)
Assistants : S. Scharbé. } (Photographie des taches solaires et
W. Abold. } service de l'heure.)
A. Orloff. (Sismologie.)

Cet Observatoire a été commencé en 1809 et achevé en 1816; Johann Huth en fut le premier directeur. En 1896, sous la direction de M. Lewitsky, les travaux de l'Observatoire ont été répartis en deux services : astronomie et sismologie.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Reichenbach (110 millimètres); lunette méridienne de Dollond (110 millimètres); équatorial de Fraunhofer (240 millimètres); héliomètre de Repsold (110 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations d'étoiles de déclinaison boréale. Dessins et photographies des taches solaires. Occultations. Comètes.

Travaux pratiques avec les étudiants de l'Université.

Jufts (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Dolbear, A. E., prof., Jufts College.

Astrophysique.

Réfracteur de 127 millimètres.

Juvisy (Seine-et-Oise, France).

Observatoire privé.

Lat. 48°41′37″ N. } Dépôt de la Guerre,
Long. $0^h9^m29^s,0$ E. } triangulation.
Alt. 85 mètres.

Annuaire astronomique pour 1907 (43e année).

Directeur : C. Flammarion.
Astronome : F. Quénisset.
Météorologiste : J. Loisel.

Cet Observatoire particulier a été établi, en 1883, par M. C. Flammarion sur le petit château dit « de la Cour de France », non loin de la pyramide de Cassini et de la base de Picard pour la première triangulation.

Principaux instruments. — Équatorial de Bardou, de 240 millimètres d'ouverture et 3^m75 de distance focale; lunette méridienne de Gambey; petit cercle méridien de Mailhat; télescope Foucault, de 160 millimètres, construit par Secrétan; télescope de 200 millimètres, construit par les frères Henry; lunette de 108 millimètres d'ouverture et 1^m60 de distance focale, de Secrétan; lunette photographique de 160 millimètres d'ouverture et 1 mètre de distance focale; objectif à portraits d'Hermagis, de 160 millimètres et de 0^m60 de distance focale; spectroscope à vision directe; pendule sidérale de Lepaute.

L'Observatoire est principalement consacré à l'étude des planètes. On y centralise notamment toutes les observations faites sur la planète Mars.

Kalocsa (Hongrie).

Haynald Observatorium.

Lat. 46°31′41″ N. (voir *Berichte.....* de Ch. Braun).
Long. $1^h15^m54^s,3$ E. provisoire.
Alt. 117 mètres.

Publicationen des Haynald-Observatoriums, fasc. IX (1905).

Directeur : J. Fenyi S. J.

Fondé en 1879 par Louis de Haynald, archevêque de Kalocsa, son premier directeur fut Ch. Braun, S. J.

Principaux instruments. — Réfracteur de 178 millimètres d'ouverture; réfracteur de Merz, de 100 millimètres; lunette méridienne; spectroscope; grand théodolite de Breithaupt.

Travaux astronomiques. — Observations régulières des protubérances et des taches solaires.

Kasan (Russie).

Observatoire astronomique de l'Université impériale.

Lat. 55°47 24",3 N. (par la méthode de Talcott).
Long 3h16m29s,04 E. (détermination télégraphique).
Alt. 79 mètres.

Publications éditées aux frais de l'Université. Nouvelle série : *Troudi Observatorii*... (Travaux de l'Observatoire), n° XIV, 1904, 4°.
Rapports annuels (en russe) dans les *Annales de l'Université de Kasan* et dans le *Vierteljahrschrift der Astron. Gesellschaft.*

Directeur : D. Doubiago.
Assistants : A Mikhaïlovski.
V. Milovanof.

Deux calculateurs.

L'Observatoire de l'Université de Kasan, commencé en 1833, a été achevé en 1838, sous la direction de Simonof. Depuis la fondation de l'Observatoire Engelhardt, il sert principalement à l'instruction des étudiants.

Principaux instruments. — Equatorial de 244 millimètres d'ouverture, d'Utzschneider et Fraunhofer; héliomètre de 106 millimètres, de Repsold; réfracteur de 113 millimètres, de Steinheil; lunette méridienne de 68 millimètres, de Pistor et Martins; horloge normale de Tiede à pendule de Rietler.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations d'étoiles doubles, de planètes et de comètes. Etude de la libration lunaire.

Kasan (Russie).

Observatoire Engelhardt. Observatoire appartenant à l'Université impériale de Kasan.

Lat. 55°50'20",0 N. } Ces coordonnées doivent être consi-
Long. 3h15m16s,5 E. } dérées comme provisoires.
Alt. 98 mètres.

Directeur : D. Doubiago.
Observateur : M. Gratchof (cercle méridien).
Premier assistant : V. Baranof (équatorial).
Second assistant : N.

L'Observatoire Engelhardt, situé à 20 kilomètres à l'ouest de Kasan, fut nommé ainsi en l'honneur du Dr d'Engelhardt, membre honoraire de

Kasan (*suite*).

l'Université impériale de Kasan, qui fit don à cet établissement, en 1897, des instruments de son Observatoire de Dresde. Commencé en 1899, il a été inauguré en 1901.

Principaux instruments astronomiques — Cercle méridien de Repsold, de 135 millimètres d'ouverture avec deux mires à 147m6 de distance; équatorial de Grubb (ouverture de 306 millimètres); réfracteur de Merz (ouverture de 162 millimètres); lunette méridienne de Bamberg (ouverture de 68 millimètres); pendule normale de Riefler à pression et à température constantes, synchronisant les pendules secondaires; pendule de Knoblich à compensation barométrique.

Il y a à l'Observatoire une station météorologique.

Travaux astronomiques. — Astronomie de position. Observations d'étoiles pour la latitude et la réfraction. Observations de position des étoiles variables, de planètes et de comètes.

Kasan (Russie).

Engelhardt (von), B., Dr, Observatoire Engelhardt.

Iwanowsky, M.

Observations de position.

Kattowitz (Silésie, Allemagne).

Kniesche, J., Dr Prof., Mühlgasse, 37.

Kensington (Londres, W. Angleterre).

Private Observatory, 18, Addison Road.

Lat. 51°30′2″,84 N. Long. 0h0m49s,38 W. Alt. 17 mètres.	*Ordnance Survey*; d'après un raccordement à un point géodésique de premier ordre.

Mémoires et notes dans les *Mémoirs of the Royal astronomical Society* et dans les *Memoirs of the British astronomical association.*

Propriétaire : W. H. Maw.

Kensington (*suite*).

L'Observatoire a été construit en 1886.

Instruments. — Équatorial de 152 millimètres d'ouverture, de Cooke and Sons, avec micromètre et un petit spectroscope.

Travaux. — Mesures micrométriques d'étoiles doubles.

Kharkow (Russie).

Observatoire de l'Université.

Lat. 50°0′9″,90 N.
Long. $2^h24^m55^s,77$ E.
Alt. 137^m6.

Publicationen der Charkover Universitätssternwarte, in-8°, 5ᵉ fasc., 1904.
Annales de l'Observatoire astronomique de l'Université de Kharkow, t. I, 1904.

Directeur : L. Struve.
Observateur : Iewdokimow.
Un mécanicien.

Un Observatoire temporaire fut fondé, en 1808, à Kharkow, par I. S. G. Huth. Cet établissement subit diverses vicissitudes, et l'Observatoire actuel est dû aux efforts de Lewitzky et de L. Struve, qui lui succéda en 1894.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold (ouverture de 160 millimètres, longueur focale 1^m929) muni d'un micromètre enregistreur du système de Repsold; réfracteur de Repsold (152 millimètres) et cercle vertical transportable du même constructeur; lunette méridienne et instrument universel de Ertel; deux horloges de Tiede et Knoblich; pendule électrique de Hipp avec deux compteurs.
Pendules horizontaux de V. Rebeur.

Travaux astronomiques. — Observations des taches et des protubérances solaires depuis 1893. Détermination de position des étoiles zodiacales. Étoiles variables.

Kharkow (Russie).

Pittschikoff, N., professeur à l'Institut technique.

Couronne solaire, polarisation.

Photopolarimètre de Cornu; télescope Foucault avec chambre photographique.

Kiel (Slesvig-Holstein, Allemagne).

Königliche Universitäts-Sternwarte.

Lat. 54°20′27″,60 N.
Long. 0h40m35s,55 E.
Alt. 48 mètres.

La position géographique se rapporte au nouveau grand cercle méridien établi en 1902. Les sources pour la position de l'ancien cercle méridien, c'est-à-dire 54°20′28″,52 N. et 0h40m35s,67 E., sont les suivantes : *Veröffentlichungen des Königliche Preussischen Geodätischen Instituts; Astronomisch-geodätischen Arbeiten 1, Berlin 1899-1900*. Les différences ont été déterminées par une petite triangulation.

Publicationen der Sternwarte in Kiel, XI, 4°. Leipzig 1901.

Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte der K. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, I, 4°. Leipzig 1905.

Directeur : Prof. Dr P. Harzer.
Observateur : Prof. Dr H. Kobold.
Assistant : Dr E. Grossmann.
Calculatrice : Marie Limberger.

Installé d'abord à Altona, l'Observatoire fut transféré à Kiel en 1874. Directeurs : 1° à Altona : Schumacher, Peters ; 2° à Kiel : Peters, Krueger, Harzer.

Principal instrument. — Cercle méridien de Repsold de 217 millimètres d'ouverture et de 3 mètres de longueur focale.

Travaux astronomiques. — Déterminations fondamentales.

Kiel (Slesvig-Holstein, Allemagne).

Bureau central des télégrammes astronomiques.

(Centralstelle für astronomische Telegramme), Niemannsweg, 103.

Circulare 1-95 du *Centralstelle*.

Instructions pour les communications télégraphiques des Observatoires d'Europe avec le Bureau central des télégrammes astronomiques à Kiel (en français et en allemand).

Directeur : Prof. Dr H. Kreutz.

Le Bureau central a été créé en 1882 par les Observatoires européens (y compris Alger et Taschkent) et par l'éditeur des *Astronomische Nach-*

Kiel (*suite*).

richten dans le but d'annoncer les découvertes astronomiques. Les télégrammes qui sont envoyés à l'adresse « Astronom Centralstelle Kiel », sont immédiatement transmis aux observatoires participants.

Le Bureau central est en rapport direct avec *Harvard College Observatory* à Cambridge (Mass.), bureau central pour l'Amérique du Nord; l'Observatoire de Rio de Janeiro, pour l'Amérique du Sud; l'Observatoire du Cap, pour l'Afrique australe; l'Observatoire de Melbourne pour l'Australie; l'Observatoire de Madras, pour les Indes, et l'Observatoire de Hong-Kong, pour l'Extrême-Orient.

Kiew (Russie).

Observatoire de l'Université impériale St. Vladimir de Kiew.

Lat. 50°27′11″,8 N.	Centre du cercle méridien, *Annales de l'Observatoire de Kiew*, vol. IV.
Long. 2h2m0s,56 E.	*Annales de l'Observatoire de Kiew*, vol. III.
Alt. 182 mètres.	Colonel Rylke. Catalogue des hauteurs du réseau du nivellement russe [en russe].

Annales de l'Observatoire de Kiew, vol. IV, 1893.

Directeur : Prof. Dr R. Vogel.
Observateur : M. Ditchenko.

Cet Observatoire, fondé en 1841 et achevé en 1845, eut pour premier directeur W. Fedorow.

Principaux instruments. — Réfracteur de 245 millimètres d'ouverture, de Merz et Mahler; depuis 1892, cet instrument possède une nouvelle monture de Repsold und Söhne, comprenant une seconde lunette munie d'un objectif photographique de 190 millimètres, de Steinheil; lunette méridienne de Repsold und Söhne, de 122 millimètres d'ouverture; pendule de Riefler; chronographe système Hipp.

Kis-Kartal (près de Aszód, Hongrie).

Observatoire du baron Géra Podmanicsky.

Lat. 47°41′54″,8 N.
Long. 1h18m11s,7 E.
Alt. ...

A Kis-Kartali csillagvizsgáló-intézet tevékenysége, t. IV, 4°, 1901.

Kis-Kartal (*suite*).

Astronome-adjoint : A. Hasenauer.
Un aide.

L'Observatoire a été fondé en 1886.

Principaux instruments. — Équatorial de Merz, de 190 millimètres d'ouverture et $2^{m}65$ de foyer ; cercle méridien de Starke.

Travaux astronomiques. — Mesures photométriques. Observations de taches solaires et de Jupiter.

Knighton (Salisbury Plain, Angleterre).

Bird, J. T. Rév. Knighton, Darrington.

Étoiles variables.

Équatorial de 76 millimètres.

Kodaikanal, voir **Palani Hills**.

Kolozsvár (Hongrie).

Széchy, A., Dr, rue Malom, 24.

Réfracteur, cercle méridien et accessoires.

Königsberg (Prusse, Allemagne).

Königliche Universitäts-Sternwarte.

Lat. 54°42′50″,6 N.
Long. $1^{h}21^{m}58^{s},97$ E. } *Astronomische Nachrichten*, t. 167, p. 157.
Alt. 22 mètres.

Astronomische Beobachtungen auf der Königliche Universitäts-Sternwarte zu Königsberg, fol. 1-40; 4°, fasc. 41.

Directeur : H. Battermann.
Astronome : F. Cohn.
Assistants : E. Przybyllok.
W. Hassenstein.

Königsberg (*suite*).

L'Observatoire a été fondé en 1811-1813 et placé sous la direction de F. W. Bessel.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold (108 millimètres); équatorial de Repsold (325 millimètres); héliomètre de Fraunhofer (152 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Astronomie de position : observations des étoiles zodiacales de Gill, de comètes, de planètes et de la Lune. Occultations.

Königstuhl, voir **Heidelberg**.

Kremsmünster (Autriche).

Sternwarte des Benediktinerstiftes.

Lat. $48°3'23'',1$ N.
Long. $0^h56^m31^s,58$ E.
Alt. 384 mètres.

Directeur émérite : F. Schwab. Directeur : T. Schwarz. Adjoint : B. Zölss. Conservateur du musée : L. Angerer	Professeurs au K. K. Gymnasium.

L'Observatoire a été fondé en 1760 par les Bénédictins. Il est surtout météorologique. L'installation astronomique est commencée.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, installé en 1907; réfracteur.

Travaux astronomiques. — Taches solaires et comètes. Sismologie.

La Chaux-de-Fonds (Suisse).

Observatoire de l'école d'horlogerie.

Lat. $47°6'16''$ N. Long. $0^h27^m18^s$ E.	Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires

Alt. 1040 mètres.

Directeur : A. Lalive, Prof.

La Chaux-de-Fonds (*suite*).

L'Observatoire a été fondé en 1905 et est encore actuellement en voie d'organisation.

Principaux instruments. — Équatorial de la Société genevoise avec objectif Merz, 162 millimètres d'ouverture; théodolite et divers instruments d'astrophysique et de météorologie; pendules normales et chronographes.

Travaux astronomiques. — Enseignement pratique aux élèves de l'école. Étude des chronomètres. Recherches diverses de physique stellaire.

Lafage, par Saint-Pompont (Dordogne, France).

Soulié, E.

Astronomie populaire.

Lunette de 160 millimètres (monture azimutale) et lunette de 95 millimètres (monture équatoriale).

Lahore (Punjab, Inde anglaise).

Tomkins, H. G.

Lune.

Télescope de 229 millimètres.

Lake Forest (Illinois, États-Unis d'Amérique).

Malcoln Mc Neill.

Astronomie planétaire.

Landstuhl (Palatinat, Allemagne).

Privatsternwarte.

Lat. 49°24′42″,93 N.
Long. $0^h30^m16^s,32$ E.
} Carte de l'État-major au 1/50.000.
Alt. 380 mètres.

Publications : T. III, 1898.

Landstuhl (*suite*).

Propriétaire : P. Fauth.

L'Observatoire, fondé en 1891 à Kaiserslautern, a été transféré à Landstuhl en 1895.

Principaux instruments. — Équatorial de 163 millimètres d'ouverture et 2m70 de foyer; réflecteur de 175 millimètres d'ouverture et 1m92 de foyer; lunettes astronomiques de 76 millimètres d'ouverture et 1m14 de foyer, 60 millimètres d'ouverture et 0m90 de foyer, 48 millimètres d'ouverture et 0m64 de foyer, 33 millimètres d'ouverture et 0m50 de foyer.

A partir d'août 1907, l'Observatoire possédera un instrument de 190 millimètres d'ouverture et de 3m10 de longueur focale.

Travaux astronomiques. — Nouvelle carte de la Lune. Dessins de planètes. Étoiles variables. Vulgarisation.

La Plata (République Argentine).

Observatorio astronómico de la Universidad nacional.

Lat. 34°54′30″,3 S. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. 3h51m37s,0 W. } comme provisoires.
Alt. 12 mètres.

Annuario del Observatorio del la Plata para el año 1894, in-16, t. VIII.
Un bulletin mensuel paraîtra prochainement.

Directeur : F. Porro de Somenzi.
Assistants : F. Aguilar.
W. Campbell.
R. Gomez.

L'Observatoire de La Plata a été fondé par la Province de Buenos-Aires en 1883, lors de la création de la capitale. Son premier directeur fut Fr. Beuf, mort en 1899. Après une interruption de six ans dans les travaux, l'Observatoire a été racheté par le Gouvernement et annexé à la nouvelle Université nationale.

Principaux instruments. — Équatorial de 430 millimètres d'ouverture de Gautier; cercle méridien du même constructeur; réflecteur de 800 millimètres; équatorial photographique (type adopté pour la carte du Ciel).

L'Observatoire est encore actuellement en voie de réorganisation.

Lausanne (Suisse).

Maillard, L., professeur d'astronomie à la Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne. Avenue Druey.

Lawrence (Kansas, États-Unis d'Amérique).

Kansas University, Mt Oread.

Lat. 36°57'5 N.
Long. $6^h 20^m 58^s$ W.
Alt. 311 mètres.

Directeur : E. Miller.

Le premier directeur de l'Observatoire fut F. Bardwell.

Principaux instruments. — Équatorial (152 millimètres); lunette méridienne (51 millimètres); sextant.

Travaux astronomiques. — Observation du Soleil (couronne, taches, éclipses).

Lawrence (Kansas, États-Unis d'Amérique).

Byrd, M. E. (Mlle), ancienne directrice du Smith College Observatory à Northampton.

Comètes.

Le Caire, voir **Helwan**.

Le Cap (Colonie du Cap, Afrique australe).

Royal Observatory.

Lat. 33°56'3",5 S. (*Cape General Catalogue of Stars,* 1885.)
Long. $1^h 13^m 54^s,76$ E. (*Annals of Cape Observatory,* vol. I, part. 2.)
Alt. 16 mètres.

Annals of the Royal Observatory of the Cap, t. XII (1906).
Meridian observations, 1900-1904.
General Catalogue of stars for epoch 1900 (1906).

Directeur : S. S. Hough.
Assistants : J. Lunt. (Astrophysique.)
R. T. Pett. (Cercle méridien.)
W. H. Cox. (Id.)
J. Power. (Id.)

Le Cap (*suite*).

Secrétaire : A. Pilling.
Chef calculateur : R. Woodgate. (Astrographie.)
Calculateurs : J. A. J. Pead. (Cercle méridien.)
R. W. Cheeseman. (Id.)
A. W. Goatcher. (Astrophysique.)
A. J. Wilkin. (Cercle méridien.)
C. W. Jeffries. (Id.)

Sept calculateurs surnuméraires; neuf calculatrices.

L'Observatoire du Cap a été fondé en 1820, année où le Rév. F. Fallows fut nommé astronome de Sa Majesté. Il est situé dans un parc de 11 hectares, à 5 kilomètres E.-S.-E. de la ville du Cap.

Principaux instruments. — Lunette *Victoria* ou équatorial triple avec objectif photographique de 610 millimètres d'ouverture, deux objectifs visuels de 457 millimètres et 203 millimètres d'ouverture, la longueur focale commune est de 6^m86. Cet instrument possède aussi un prisme objectif de 610 millimètres d'ouverture et un spectroscope spécialement destiné à la détermination des vitesses radiales des étoiles. Cercle méridien (semblable à celui de Greenwich) de 203 millimètres d'ouverture et 3^m96 de foyer. Cercle méridien réversible de Troughton et Simms, de 152 millimètres d'ouverture et de 2^m44 de foyer, muni d'un micromètre enregistreur de Repsold. Équatorial de 178 millimètres d'ouverture et de 2^m74 de foyer, de Merz et Troughton et Simms; micromètre et appareil d'éclairage de Repsold. Équatorial de Grubb, de 152 millimètres d'ouverture et de 1^m83 de foyer; héliomètre de Repsold, de 178 millimètres d'ouverture et de 2^m59 de foyer. Lunette zénithale de 102 millimètres d'ouverture; photohéliographe et coronographe. Équatorial photographique de 330 millimètres d'ouverture et de 3^m35 de foyer, avec viseur de 254 millimètres d'ouverture de Grubb, de Dublin (muni d'un mouvement d'horlogerie contrôlé électriquement par une pendule); théodolite de Troughton et Simms.

Travaux astronomiques. — Observations méridiennes fondamentales. Observations de planètes à l'héliomètre. Occultations. Comètes et principalement celles de l'hémisphère austral. Carte photographique du Ciel, zone —41° à —51°. Observations méridiennes d'étoiles zodiacales et autres. Observations à l'héliomètre de parallaxes stellaires et des satellites de Jupiter. Recherche et observations d'étoiles variables et d'étoiles doubles. Travaux généraux relatifs à l'astrophysique. Revision de la *Durchmusterung* photographique du Cap.

Leeds (Angleterre).

University of Leeds, Cecil Duncombe Observatory.

Lat. 53°48′30″ N.
Long. $0^h6^m14^s{,}0$ W. *Ordnance Map.*
Alt. 91 mètres.

Leeds (*suite*).

Annual Report of the University.

Directeur : A. R. Dwerryhouse.

L'Observatoire a été fondé en 1906.

Principaux instruments. — Réflecteur de Newton, avec monture équatoriale (457 millimètres); lunette méridienne (76 millimètres).

Travaux astronomiques. — Instruction. Cet établissement est à la disposition des membres de la Société astronomique de Leeds. Météorologie.

Leeds (Angleterre).

Bolton, S., Kensington Terrace, 24, Hyde Park.

Réfracteur de 114 millimètres et télescope de With, de 254 millimètres, avec monture azimutale.

Whitmell, C. T., Invernay, Hyde Park.

Saturne.

Leipzig (Saxe, Allemagne).

Universitäts-Sternwarte.

Lat. 51°20′5″,9 N.
Long. $0^h49^m33^s,97$ E. } *Nautical Almanac.*
Alt. 119 mètres.

Les publications paraissent principalement dans les *Schriften der Königlichen Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften;* le rapport annuel dans le *Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft.*

Directeur : Prof. H. Bruns.
Astronomes : Prof. B. Peter.
Dr J. Hayn.
Assistants : H. Leppig.
A. Krause.

Un mécanicien.

Leipzig (*suite*).

L'Observatoire de Leipzig fut installé en 1787-1790 sur la tour de l'Université. Rüdiger en fut le premier astronome. En 1856, le professeur d'Arrest dressa les plans d'un nouvel Observatoire. Appelé à la direction du nouvel Observatoire de Copenhague, il désigna Wichmann, observateur à Königsberg, et Bruns, observateur à Berlin, pour lui succéder. Wichmann mourut en 1859 et le directeur actuel fut chargé de la construction de l'Observatoire et de l'achat des instruments. L'installation a été achevée en 1861.

Principaux instruments. — Équatorial de Pistor et Martins, de 215 millimètres d'ouverture et $3^{m}90$ de foyer; réfracteur de Fraunhofer avec micromètre filaire de Pistor et Martins, de 116 millimètres d'ouverture et 2 mètres de foyer; réfracteur de Fraunhofer, de 96 millimètres d'ouverture et $1^{m}50$ de foyer; lunette méridienne de Ramsden, de 70 millimètres d'ouverture et $1^{m}07$ de foyer; lunette méridienne de Utzschneider et Liebherr, de 64 millimètres d'ouverture et $0^{m}82$ de foyer; cercle mural de Troughton; instrument universel de Repsold; chronographe électrique de Ausfeld; pendule de Seyffert avec balancier à mercure, de Zachariä; pendule de Tiede.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure, chronométrie. Observations de la Lune et des planètes. Détermination de parallaxes d'étoiles.

Leipzig (Saxe, Allemagne).

Hansdorff, F., Dr, professeur à l'Université, Lortringstrasse, 13.

Lemberg (Galicie, Autriche).

Observatoryum C. K. Szkoly Polytechnicznej we Lwowie.

Lat. 49°50′11″ N.
Long. $1^{h}36^{m}4^{s}$ E.
Alt. 338 mètres.

Directeur : Prof. Dr W. Láska.
Astronome assistant : Prof. Dr M. Ernst.

L'Observatoire a été fondé en 1880. Station géophysique.

Principaux instruments. — Équatorial (122 millimètres); lunette photographique (135 millimètres); lunette méridienne (70 millimètres); pendules de Arway, Strasser, Rohde et Riefler; instruments sismologiques.

Lewisburg (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Bucknell College Observatory.

Lat. 40°57'20" N.
Long. $5^h7^m32^s$ W.
Alt. ...

Directeur : Prof. W. C. Bartol.

Cet Observatoire a pour but l'instruction des étudiants du Collège Bucknell.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark, de 254 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de Ertel (76 millimètres).

Leyde (Pays-Bas).

Observatoire de l'Université.

Lat. 52°9'19",0 N.
Long. $0^h17^m56^s,10$ E.
Alt. 4 mètres.

Annalen der Sternwarte in Leiden, vol. IX, fasc. I, in-4°.

Directeur : H. G. van de Sande Bakhuysen.
Observateurs : E. F. van de Sande Bakhuyzen. (Cercle méridien.)
J. H. Wilterdink. (Équatorial photographique.)
A. Pannekoek. (Cercle méridien.)
Assistant : J. Weeder. (Cercle méridien.)

Les observations ont été commencées dans le nouvel Observatoire en 1861, sous la direction du professeur F. Kaiser.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Pistor et Martins; grand équatorial de Repsold; petit équatorial de Merz; équatorial photographique de Henry; lunette zénithale de Wanschaff.

Travaux astronomiques. — Observations du Soleil et d'étoiles fondamentales. Déterminations photographiques de parallaxes stellaires. Détermination de la variation des latitudes.

Leyde (Pays-Bas).

Zwiers, H. J., Dr.

Détermination des orbites.

* **Liége** (Belgique).

Institut astronomique de l'Université, situé sur le plateau de Cointe.

Lat. 50°37′6″
Long. 0h22m15s,438 — *Mémoires de la Société des Sciences de Liége*, 3e sér., t. II.
Alt. 127 mètres.

Directeur : C. Le Paige, professeur à l'Université.
Astronome : M. Dehalu.

Cet établissement, fondé pour l'instruction des étudiants, a aussi pour objet des recherches déterminées concurremment avec d'autres observatoires; son premier directeur fut F. Folie.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Cooke (ouverture 178 millimètres); équatorial de 254 millimètres d'ouverture, du même constructeur, auquel peut s'adapter un spectroscope de Merz; équatorial de 102 millimètres; pendule de Dent; deux pendules sidérales de Cooke; deux chronographes; deux cadrans électriques de Hipp; théodolites et chronomètres.

Lille (Nord, France).

Stoffaes, E., abbé, prof., rue Auber, 6.

Lunette de 240 millimètres; théodolite; pendule sidérale.

Lillebonne (Seine-Inférieure, France).

Caron, H. G.

Astrophotographie et spectrographie stellaire.

Prisme objectif de 127 millimètres; équatorial double, objectif visuel de 102 millimètres et objectif photographique de 127 millimètres.

Lima (Pérou).

Villareal, F., Dr, professeur à l'Université, Apart, 927.

Études sur la succession des éclipses.

Lincoln (Nebraska, États-Unis d'Amérique).

Swezey, C. D., University of Nebraska.

Astronomie pratique; météores.

Linz a. D. (Haute Autriche).

Klug, R., Dr, professeur au Gymnase.

Lisbonne (Portugal).

Observatoire royal astronomique de Lisbonne, Tapada.

Lat. 38°42′31″,25 N.	(Observations diverses depuis 1870.)
Long. 0h36m44s,68 W.	Green. *Telegraphic determinations of longitudes on the East coast of South America in 1878 and 1879.*
Alt. 94 mètres.	

Observations méridiennes de la planète Mars pendant l'opposition de 1892.
O Eclipse de Sol de 1900, Maio 28, em Portugal.
Corrections aux ascensions droites de quelques étoiles du Berliner Jahrbuch.
Publications diverses dans les recueils scientifiques suivants : *Astron. Nachr., Observatory; Popular Astronomy; Boletim da Dir. Geral. de Instrucç. Publ.*

Directeur : C. A. Campos Rodrigues (vice-amiral).
2e astronome : F. Oom (capitaine du génie).
3e astronome : A. Teixeira Bastos (capitaine du génie).
Astronomes de 2e classe : J. A. Vaz Serra (en congé).
N...
Élèves astronomes : J. F. Andrade.
J. E. Teixeira dos Santos.
Un secrétaire, un mécanicien et un commis.

L'Observatoire a été fondé en 1861 par le roi Don Pedro V. Les bâtiments et l'outillage ne sont pas encore complets. Le premier directeur, le contre-amiral F. A. Oom, exerça ces fonctions de 1878 à 1890

Principaux instruments. — Cercle méridien de Merz-Repsold (ouverture 135 millimètres); lunettes méridiennes portatives de Repsold, à lunette coudée (ouverture 69 millimètres); équatorial de Merz-Repsold (ouverture 382 millimètres); équatorial de Merz-Repsold (ouverture 117 millimètres);

Lisbonne (*suite*).

instrument de passage, établi dans le premier vertical, de Steinheil-Repsold (ouverture 161 millimètres); pendules Krille, Molyneux et Dent; chronomètres et chronographes; appareil à équation personnelle.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure en Portugal et à Ponta Delgada (Açores). Observations méridiennes. Déterminations de longitude. Éventuellement, observations diverses. Réduction définitive des observations journalières faites depuis 1878.

Lisbonne (Portugal).

Observatoire de la Marine.

Lat. 38°42′18″ N.
Long. 0h36m33s,6 W.
Alt. 28 mètres.

Ces coordonnées ont été obtenues par comparaison avec celles de l'Observatoire royal astronomique de Lisbonne (Tapada).

Directeur : Prof. A. R. da Costa. (Réglage des compas.)
Chefs de service : J. D. de Souza e Faro. (Cartes marines.)
M. G. de Campos Rueda. (Réglage des chronomètres.)

L'heure est reçue de l'Observatoire de Tapada.
Signal horaire. Observations météorologiques. Services techniques de la navigation.

Lisbonne (Portugal).

Observatoire astronomique de l'École polytechnique.

Lat. 38°43′ N.
Long. 0h36m36s W.
Alt. 85 mètres.

Lever topographique de la ville.

Directeur : P.-J. da Cunha.

Lisbonne (Portugal).

Observatorio do Castelle de S. Jorge. Station géodésique.

Lat. 38°42′43″,63 N.
Long. 0h36m31s,65 W.
Alt. 111 mètres.

Travaux géodésiques

Liverpool (Angleterre).

Liverpool Observatory, Bidston-Birkenhead.

Lat. 53°24′4″,8 N.
Long. 0h12m17s,33 W. } *Monthly Notices*, LV, n° 1.
Alt. 62 mètres.

Annual Report, 1905.

Directeur : W. E. Plummer.
Assistants : F. Skinner.
N...

L'Observatoire de Liverpool a été fondé vers 1843 sur le *Waterloo Dock* et transféré en 1867 à l'endroit actuel. Les deux premiers directeurs furent J. Hartings père et fils.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 115 millimètres d'ouverture; équatorial de 229 millimètres; sismomètre de Milne.

Liverpool (Angleterre).

Observatoire de la Société astronomique de Liverpool.
New Technical Schools, Byrom Street.

Les principaux instruments de cet Observatoire, qui peuvent être utilisés par les membres de la société, sont : un réfracteur à monture équatoriale de Cooke (ouverture 127 millimètres) avec accessoires; un télescope de Gregory de 102 millimètres d'ouverture; une lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture; une pendule sidérale.

Liverpool (Angleterre).

Higgs, G.

Spectroscopie.

Mace, F. W., Rutland Avenue, 2, Sefton Park.

Smith, T. J. F., Wavertree, Olive Mount, Newstead, W.

Lune.

Réfracteur de 89 millimètres.

Londonderry (Irlande).

Craig, S. R., Rév.

Lune.

Réfracteur de 114 millimètres.

Londres, voir **South Kensington**.

voir South Kensington.

Londres (Angleterre).

Private Observatory, 90 Upper Tulse Hill. Londres, S. W.

Lat. 51°26′47″ N. (Valeur approchée.)
Long. $0^h0^m27^s\!.7$ W.
Alt. 48 mètres.

Atlas of representative Spectra (1899).

Propriétaire et observateur : Sir W. Huggins.

Cet Observatoire fut construit en 1866.

Principaux instruments. — Équatorial muni de deux lunettes et de deux axes de déclinaison, objectif de 381 millimètres d'ouverture et de 4^m57 de distance focale, et réflecteur Cassegrain avec miroir métallique (457 millimètres), le premier servant aux observations visuelles spectroscopiques, le second à la photographie; nombreux spectroscopes.

Travaux astronomiques. — Observations de spectres d'étoiles, de nébuleuses, de comètes et de taches solaires.

Londres (Angleterre).

H. M. Nautical Almanac Office, 3 Verulam Buildings, Gray's Inn, W. C.

The Nautical Almanac and astronomical ephemeris for the year 1910 (décembre 1906).

Directeur : A. M. W. Downing.
Assistant en chef : Ed. Roberts.

Londres (*suite*).

Assistants : P. L. H. Davis.
T. Wright.
J. H. Bell.
W. H. Walmsley.
J. A. Sprigge.
B. J. Bawtree.
W. J. Doak.
T. C. Hudson.

Le personnel comprend en outre sept calculateurs temporaires.

Le Bureau du *Nautical Almanac* a été fondé en 1767, sous la direction de N. Maskelyne.

Neuf suppléments aux éphémérides ont été publiés aux volumes des années 1828, 1829 et 1863 à 1869.

Londres (Angleterre).

Abney, W. (Sir), Rathmore Lodge, Bolton Gardens South, Londres S. W.

Photographie astronomique.

Attkins, E. A. L., Highgate.

Lune.

Télescope de 165 millimètres.

Besley, W. E., The Chase, 75, Clapham Common, Londres S. W.

Étoiles filantes.

Bryant, R., Dr, London Institution, Finsbury Circus, Londres E. C.

Bullock, J., Leamington Villas, 4, Chiswick Lane, Londres W.

Jupiter, Saturne.

Réfracteur Steward, de 76 millimètres.

Chambers, G. F., Lethen Grange, Sydenham, Londres S. E.

Londres (*suite*).

Dolmage, C. G., Warwick Road, 33, Earl's Court, Londres S. W.

Réflecteur de 152 millimètres.

Forbes, G., prof., Great Georges Street, 34, Londres S. W.

Recherches sur les planètes transneptuniennes.

Gill, D., ancien directeur de l'Observatoire du Cap, De Vere Gardens, 34, Londres, W.

Goodacre, W., Muswell Hill.

Lune.

Télescope de 305 millimètres.

Henkel, F. W., ancien directeur de l'Observatoire de Markree, Bromhouse Road, 46, Parson's Green, Londres S. W.

Enseignement, astronomie physique.

Hodge, R., Highgate.

Lune.

Télescope de 216 millimètres.

Holmes, E., Orleans Villa, Hornsey Rise, Londres N.

Comètes.

Réflecteur azimutal avec miroir de 310 millimètres d'ouverture et de 2 mètres de distance focale.

Kelvin (Lord), Eaton Place, 15, Londres S. W.

Dynamique et physique.

Kitching, A. F., Ealing.

Lune.

Télescope de 260 millimètres.

Londres (*suite*).

Knobel, E. B., Tavistock Square, 32, Londres W. C.

Histoire de l'astronomie.

Lepper, G. H., Gardens Square, 26, Kensington.

Jupiter.

Réfracteur de 89 millimètres.

Lynn, W. T., ancien assistant à l'Observatoire de Greenwich, South Vale, 26, Blackheath, Londres S. E.

Histoire et vulgarisation de l'astronomie.

Maunder, E. W., Thirwhitt Road, 86, Londres S. E.

Comètes.

Réfracteur équatorial de Simms de 100 millimètres d'ouverture et de 1^m32 de distance focale.

Maunder, A. S. D., (Mme), Tyrwhitt Road, 86, St John's, Londres, S. E.

Physique solaire.

Oakes, W., West Beech Road, 57, Noel Park, Wood Green, Londres N.

Étoiles variables.

Réfracteurs de 51 et de 76 millimètres.

Offord, J. M., Gordon Road, 62, Ealing.

Lune, Jupiter.

Télescope With de 317 millimètres.

Rabone, E., Highgate.

Lune.

Londres (*suite*).

Shackleton, W., Eridge Road, Bedford Park, Londres W.

Éclipses; rédacteur astronomique de la revue *Knowledge*.

Smart, D., Dr, Grange Road, 108, Bermondsey, Londres S. E.

Lune, Saturne, Comètes (orbites et éphémérides).

Réflecteur à monture azimutale de Calver, miroir de 230 millimètres, longueur focale 2m40.

Stoney, C. J., Ledburg Road, 30, Bayswater, Londres W.

Physique cosmique.

Tennant, J. F., général retraité, Clifton Gardens, 11, Maida Hill, Londres W.

Tingey, W. H., Nevern Square, 39, Londres S. W.

Young, T. E., Evering Road, 108, Stoke Newington, Londres N.

Lorient (Morbihan, France).

Observatoire de la Marine.

Lat. 47°44′41″ N.	Rectifiée par le lieutenant de vaisseau Perret, par des hauteurs égales d'étoiles horaires observées à l'astrolabe à prisme.
Long. 0h13m25s,0 W.	Triangulation générale de la France. Valeur vérifiée par Perret.
Alt. 23 mètres.	

Directeur : E. Le Métayer (enseigne de vaisseau).

Le poste de directeur, toujours confié à un officier de marine, n'a qu'une durée de deux ans, renouvelable une seule fois.

Instruments. — Petit cercle méridien portatif de Brunner; deux pendules astronomiques de Dumas.

Travaux. — L'Observatoire a pour but principal le calcul de l'heure, l'étude de la marche et le réglage des chronomètres des bâtiments de guerre. Observations météorologiques.

Louvain (Belgique).

Observatoire privé, rue des Bogards, 96.

Propriétaire : F. Terby.

Publications insérées dans les *Bulletins* et les *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*.

Instruments. — Équatorial de Grubb, 203 millimètres d'ouverture; lunette de Secrétan, 95 millimètres d'ouverture.

Travaux. — Recherches sur l'aspect physique des astres, spécialement des planètes Mars, Jupiter et Saturne.

Louvain (Belgique).

Pasquier, E., Dr, professeur à l'Université catholique, rue Marie-Thérèse, 22.

Mécanique céleste. (Détermination d'orbites.)

Thirion, M. J., Rév., rédacteur astronomique de la *Revue des Questions scientifiques*, rue des Récollets, 11.

Histoire de l'astronomie.

Lovedale (Colonie du Cap, Afrique australe).

Private Observatory of Dr A. W. Roberts.

Lat. 32°46′30″ S.
Long. $1^h47^m25^s$ E.
Alt. 52 mètres.

Travaux astronomiques dans les publications suivantes : *Monthly Notices, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, *Astron. Nachr.*, *Astronomical Journal.*

Propriétaire : Dr A. W. Roberts.

Cet Observatoire a été fondé en 1891, pour l'observation des étoiles variables australes.

Lovedale (*suite*).

Principaux instruments. — Équatorial de Cook de 63 millimètres, avec prisme-objectif; équatorial de Ross, de 82 millimètres; lunette à monture azimutale de Troughton et Simms.

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles variables, spécialement celles du type d'Algol.

Lübeck (Allemagne).

Sternwarte der Navigationschule.

Lat. 53°51′31″,1 N.
Long. $0^h42^m45^s,6$ E.
Alt. 20 mètres.

Directeur : Dr F. Schulze.

L'Observatoire a été fondé en 1863. Il comprend une station météorologique.

Lund (Suède).

Observatoire royal de l'Université.

Lat. 55°41′52″,0 N.
Long. $0^h52^m45^s,01$ E.
Alt. 38 mètres.

Meddelanden frän Lunds astronomiska observatorium, in-8°; n° 29 (1906).
Meddelanden frän Lunds astronomiska observatorium. Série II, in-4°; n° 4 (1906).

Directeur : C.-V.-L. Charlier.
Observateur : F.-A. Engström.
Assistant : H.-G. Block.

Cet Observatoire, fondé en 1867, eut pour premier directeur A. Möller.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 160 millimètres d'ouverture; équatorial de Merz, de 240 millimètres d'ouverture; équatorial de Steinheil, de 160 millimètres d'ouverture.

Lund (*suite*).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de positions d'étoiles. Recherches théoriques.

Les observations publiées concernent les planètes, les comètes, les étoiles doubles, les spectres des étoiles et du Soleil et les positions des étoiles de la zone + 35° à + 40° de déclinaison.

Lussinpiccolo (Istrie, Autriche).

Observatoire privé. Manora Sternwarte.

Lat. 44°32′11″ N.
Long. $0^h57^m52^s{,}41$ E.
Alt. 42 mètres.

Astronomische Rundschau, t. VIII, in-8°.

Directeur : L. Brenner.
Assistante : Fanny Manora-Gopčević.

L'Observatoire a été fondé en 1893, par Mme Manora; les observations ont commencé le 9 mai 1894.

Principaux instruments. — Équatorial de Reinfelder et Hertel, de 178 millimètres d'ouverture et 2m68 de foyer; réfracteur de Reinfelder, de 108 millimètres d'ouverture ; réfracteur de Reinfelder, de 81 millimètres d'ouverture; réfracteur de Merz, de 76 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de Heyde, de 48 millimètres d'ouverture; pendule de Riefler; chambre photographique de Steinheil.

Travaux astronomiques. — Observations du Soleil, de la Lune, des planètes et de leurs satellites. Détermination de la rotation des planètes.

Luton (Bedfordshire, Angleterre).

Smith, H. F., Whittlesey, Tennyson Road.

Jupiter.

Réflecteur équatorial de Calver, de 165 millimètres.

Lyon (Rhône, France).

Observatoire dépendant de l'Université de Lyon, sis à Saint-Genis-Laval.

Lat. 45°41′40″,97 N.
Long. $0^h19^m8^s,51$ E.
Alt. 300 mètres.

Travaux de l'Observatoire de Lyon, 8°, t. III, 1903.

Directeur Ch. André.
Météorologiste : M. Luizet. (Météorologie, étoiles variables.)
Aides-astronomes : J. Guillaume. (Équatorial.)
J. Merlin. (Cercle méridien.)
Assistants : C. Galissot. (Cercle méridien.)
P. Flajolet. (Service des calculs.)

L'Observatoire, situé à Saint-Genis-Laval, à 8 kilomètres au sud-ouest de Lyon, est dirigé, depuis sa fondation (1878), par M. Ch. André. Cet établissement a formé plusieurs astronomes qui sont actuellement à la tête de divers observatoires.

Principaux instruments. — Cercle méridien d'Eichens (ouverture 150 millimètres); cercle méridien portatif de Rigaud (60 millimètres); équatorial coudé de Gautier (ouverture 320 millimètres); équatorial Brunner (160 millimètres); équatorial Eichens-Gautier (160 millimètres). On va installer prochainement un sidérostat avec une lunette de 300 millimètres d'ouverture dans la galerie souterraine de 133 mètres. Une pendule de temps sidérale assure l'uniformité de l'heure dans toutes les salles d'observation, en actionnant des compteurs Hipp, reliés par une ligne souterraine. Une pendule de temps moyen envoie l'heure tous les jours à Lyon.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Catalogues d'étoiles. Comètes. Occultations. Satellites de Jupiter. Étoiles multiples. Étoiles et planètes (telles que Eros) variables. Dessins du Soleil. Instruction des élèves de la Faculté des sciences de l'Université de Lyon. Météorologie. Magnétisme terrestre. Électricité atmosphérique.

Lyon (Rhône, France).

Onofrio, G., prof., quai des Célestins, 11.

Lwowie, voir **Lemberg**.

Mc Minnville (Orégon, États-Unis d'Amérique).

Mc Minnville College Observatory.

Lat. 45°12′.
Long. $8^h12^m40^s$.
Alt. 55 mètres.

Directeur : G. J. Kyle, professeur de géologie.

Instrument. — Équatorial de 152 millimètres d'ouverture.

Madison (Wisconsin, États-Unis d'Amérique).

The Washburn Observatory, University of Wisconsin.

Lat. 43°4′36″,8 N.
Long. $5^h57^m38^s,085$ W.
Alt. 292 mètres.

Publications of the Washburn Observatory, vol. XI (1902), vol. X, part. 3 (1907).

Directeur et astronome : G. C. Comstock.
Astronome : A. S. Flint.

L'Observatoire Washburn a été fondé en 1878, avec un don de C. C. Washburn. Les directeurs furent successivement : J. C. Watson, E. D. Holden, A. Hall, J. E. Davier et le directeur actuel.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold; lunette méridienne de Bamberg; équatoriaux de Clark, de 400 et 150 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Astronomie stellaire. Parallaxes. Mouvements propres. Étoiles doubles.

Madras (Inde anglaise).

Madras Observatory.

Lat. 13°4′8″,0 N. } C. Michie Smith, New Madras General catalogue.
Long. $5^h20^m59^s,6$ E. (G. I. Survey of India 1900.)
Alt. 7 mètres.

Madras (*suite*).

Annual Report (joint à celui de Kodaikanal).

Directeur : C. Michie Smith.
Sous-directeur : R. L. Jones.
Trois aides.

Fondé en 1792, cet observatoire eut Goldingham pour premier directeur.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 140 millimètres d'ouverture et de 1m27 de distance focale ; équatorial de Troughton et Simms, de 200 millimètres d'ouverture

Travaux astronomiques. — Service de l'heure.

Madrid (Espagne).

Observatorio Astronómico y Meteorológico.

Lat. 40°24′29″,76 N.
Long. $0^h14^m45^s,13$ W.
Alt. 655 mètres.

Anuario del Observatorio de Madrid (interrompu en 1880).

Directeur : F. Iniguez.
Astronomes : C. Puente.
A. Tarazona.
A. Vela.
I. Cos.
M. Aguilar.
V. F. Ascarza.
Assistants : P. Jiménez.
G. Reig.
P. Carrasco
A. Lopez.

La construction de l'Observatoire fut commencée en 1790. Le premier directeur fut D. Salvador Jiménez. Le service astronomique comprend : l'astronomie de position, l'astronomie physique et la physique du globe.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 160 millimètres d'ouverture; équatorial de Merz, de 270 millimètres d'ouverture; équatorial de Grubb, de 220 millimètres d'ouverture; équatorial de Steinheil, de 120 millimètres d'ouverture; pendule normale de Riefler-Strasser; pendule électrique de Peyer et Favarger.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Catalogue d'étoiles de + 10° à + 70°. Taches et protubérances solaires. Photographie des étoiles. Actinométrie.

Madrid (Espagne).

Ortiz, L. E., Dr, professeur à l'Université, Fuencarral, 19-21.

Rodriguez, A., Rév., prof. Dr, ex-directeur de l'Observatoire du Vatican. Real Monasterio. Escorial.

Réfracteur de 110 millimètres.

Roso de Luna, M., Princesa, 18, 2e irg.

Comètes. Vulgarisation de l'astronomie.

Ventosa, V., ancien astronome à l'Observatoire de Madrid, rue de l'Amnistia, 10.

Mährisch-Trübau (Autriche).

Schwarz, B., Dr, Gymnasial professor.

Maidstone (Kent, Angleterre).

Best, J. H., S. Michael's Vicarage.

Étoiles variables.

Réflecteur de 216 millimètres.

Manchester (Angleterre).

Godlee Observatory. Municipal School of Technology.

Lat. 53°28′34″ N.
Long. $0^h8^m56^s$ W.

First Annual Report, 1905.

Directeur : W. C. Jenkins.

Installé en 1904.

Manchester (*suite*).

Instruments astronomiques. — Monture équatoriale de Grubb comprenant deux lunettes indépendantes, pour éviter le retournement lors du passage au méridien; réfracteur de 203 millimètres d'ouverture, avec accessoires, pour les observations visuelles et, sur le même axe, objectif photographique de 152 millimètres; réflecteur de 305 millimètres de diamètre (télescope de Newton); spectroscope.

Travaux astronomiques. — Position des taches solaires. Étoiles doubles. Photographie stellaire. Astronomie populaire. Météorologie.

Manchester (Angleterre).

Buss, A. A., Grosvenor Square, 9, Asleton on Mersey, Manchester.

Spectroscopie solaire.

Équatorial de 81 millimètres d'ouverture. Spectroscope avec réseau de Rowland.

Killip, R., Rév., Heaton Road, 17, Withington.

Jupiter, étoiles variables.

Réfracteurs de Wray, de 152 millimètres et de 127 millimètres d'ouverture.

Schuster, A., ancien professeur de physique à la faculté des sciences de l'Université Victoria.

Physique solaire.

Manille (Iles Philippines).

Manilla Observatory (Weather-Bureau).

Lat. 14°34′41″ N.
Long. $8^h3^m54^s\!.2$ E.
Alt. 3 mètres.

Directeur : J. Algué, S. J.
Assistant : J. Comellas, S. J.
Trois aides.

Manille (*suite*).

L'Observatoire a été fondé en 1865 par F. Faura, S. J., et transféré à l'endroit actuel en 1886. La section astronomique existe seulement depuis 1898.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Dollond (ouverture de 70 millimètres); cercle méridien; équatorial de Saegmüller (480 millimètres), auquel peuvent s'adapter deux spectroscopes à réseaux et à prismes; appareil micrométrique pour la mesure des spectrogrammes; télescope zénithal photographique (imaginé par le directeur actuel) pour l'étude des variations de latitude; théodolite de Secrétan; deux pendules astronomiques.

Jusqu'à présent les travaux astronomiques n'ont pas été réguliers. Toute l'activité du personnel se concentre sur la météorologie, le magnétisme et la sismologie.

Mare Island (Californie, États-Unis d'Amérique).

U. S. naval Observatory.

Lat. 38°5′55″,82 N.
Long. $8^h9^m5^s,29$ W.
Alt. 22 mètres.

Articles dans les *Astronomische Nachrichten.*

Directeur : T. J. J. See, professeur de mathématiques.
Assistant : L. Tiernan.

L'Observatoire de Mare Island a été fondé vers 1882, pour le service de l'heure sur la côte du Pacifique. Mais il s'agrandit peu à peu, des constructions sont sur le point d'être édifiées et l'on projette l'acquisition de nouveaux instruments.

Principaux instruments. — Deux lunettes méridiennes de Stockpole, de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de Clark, de 127 millimètres; quatre pendules normales; sismographe.

Travaux astronomiques. — Recherches théoriques sur le Soleil et la constitution physique des planètes (densité interne, pression, température, etc.).

Mariaschein (Bohême, Autriche-Hongrie).

Braun, R C., Dr.

Cosmogonie. Détermination de la constante de la pesanteur.

Marietta (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Gurley Observatory.

Lat. 39°25',4 N. (*U. S. Coast and Geodetic Survey.*)
Long. 5h25m52s,8 W.
Alt. 193 mètres.

Directeur : H. L. Coar.

L'Observatoire a été fondé en 1882, par William Chamberlin Gurley.

Principaux instruments. — Équatorial de Byrne (159 millimètres); micromètre de position de Brashear; spectroscope de Fauth; petite lunette méridienne; pendule sidérale de Kessels; sextant.

* **Markree** (Irlande).

Observatory of Colonel Cooper.

Lat 54°10'31",7 N.
Long. 0h33m48s,4 W. } *B. J.*, 1908.
Alt. 45 mètres.

Rapport annuel dans les *Monthly Notices.*
Catalogue of Cooper Ecliptic Stars.

Directeur : J. R. Armstrong.

Cet Observatoire a été fondé en 1824, par E. J. Cooper.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Ertel, de 178 millimètres avec collimateurs de Grubb; lunette méridienne de Troughton, de 127 millimètres; équatorial de 330 millimètres d'ouverture et 7m62 de foyer avec chambre photographique; chercheur de comètes de Ertel, de 76 millimètres d'ouverture et de 76 centimètres de foyer; chronographe; instruments magnétiques et météorologiques

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Étoiles filantes, étoiles doubles, planètes. Magnétisme et météorologie.

Marseille (Bouches-du-Rhône, France).

Observatoire national rattaché à l'Université d'Aix-Marseille.

Lat. 43°18'17" N.
Long. 0h21m34s,5 E. } Détermination des différences de longitude entre Alger, Marseille et Paris, en 1874, par Loewy, Perrier et Stephan.
Alt. 75 mètres.

Marseille (*suite*).

La première partie du tome Ier des *Annales* a seule été imprimée. Les observations qui ont un intérêt d'actualité sont publiées dans des recueils périodiques.

Directeur : E. Stephan.
Astronome adjoint de 1re classe : A. Borrelly.
Id. 2e id. G. Coggia.
Id. 3e id. E. Esmiol.
Id. 3e id. L. Fabry.
Aide-astronome : J. Lubrano.
Id. P. Maître.

L'ancien Observatoire de Marseille, fondé en 1702 par le P. Laval et situé au cœur de la vieille ville, était une dépendance du collège des Jésuites et demeura aux mains de cette Compagnie jusqu'en 1763, époque de l'expulsion de l'Ordre. Il devint alors Observatoire royal avec Saint-Jacques de Sylvabelle comme directeur. Vers 1862, Le Verrier fonda le nouvel Observatoire comme succursale de celui de Paris, et l'ancien y fut graduellement incorporé. L'Observatoire actuel, situé à l'Est de la ville, sur le plateau de Longchamp, est devenu autonome en 1873.

Principaux instruments. — Cercle méridien, objectif de A. Martin (188 millimètres de diamètre); télescope, parabolique miroir en verre argenté, de L. Foucault (800 millimètres de diamètre), monture équatoriale en bois; équatorial, objectif de Merz (255 millimètres d'ouverture), monture métallique; chercheur à monture métallique équatoriale, objectif de L. Foucault (182 millimètres de diamètre). La partie mécanique de tous ces instruments est de Eichens.

Travaux astronomiques. — Détermination de l'heure. Distribution de l'heure nationale à la Faculté des sciences et aux ports, à l'aide d'horloges synchronisées par celle de l'Observatoire, qui est maintenue avec une correction pratiquement nulle.

Observations méridiennes des étoiles de comparaison et observation des étoiles du catalogue de Rümker.

Recherche de planètes, de comètes, de nébuleuses et observations précises de ces astres.

Observations météorologiques et magnétiques.

Marseille (France).

Observatoire de la Société scientifique Flammarion, quai du Canal, 38.

Lat. 43°17′36″ N.
Long. $0^h21^m29^s$ E.

Directeur : J. Léotard.

Marseille (*suite*).

Principaux instruments. — Trois lunettes ayant respectivement 160, 108 et 75 millimètres d'ouverture.

Maurice (**Ile**), voir **Port-Louis**.

Melbourne (Victoria, Australie).

The Melbourne Observatory.

Lat. 37°49′53″,2 S. : *Astronomical Results*, t. VIII.

Long. $9^h39^m54^s,04$ E. } *P. Baracchi. Report of the Australasian Association for the advancement of Science*, Brisbane, 1895.

Alt. 28 mètres.

Annual Report to the Board of Vistors; 1906.
Results of astronomical observations; t. VII.
Stellar Catalogues for 1860, 1870, 1880.
Observations of the Southern Nebulæ. Part. I.
Stellar Catalogue for 1890 (sous presse).
Stellar Catalogue for 1900 (en préparation).

Directeur : P. Baracchi, astronome du gouvernement.
Chef assistant : N.
Assistants : W. J. Swan. (Cercle méridien.)
E. T. Quayle. (Cercle méridien.)
W. J. Wallace. (Équatorial photographique.)
Miss C. E. Peel. (Calculs.)
F. Kemp. (Photographie.)

Six dames sont employées temporairement pour la mesure des clichés du catalogue astronomique (zones de Sydney et de Melbourne).

L'Observatoire de Melbourne, décrété en 1853, fut érigé d'abord à Williamstown, transféré ensuite à Melbourne en 1861 et terminé en 1863. Son premier directeur fut R. L. J. Ellery, qui se retira en 1895.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 127 millimètres d'ouverture et de 1^m83 de foyer ; cercle méridien de 203 millimètres; équatorial de 203 millimètres ; grand télescope Cassegrain, de 1^m22 d'ouverture et 8^m50 de foyer, construit par Grubb (1870).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations méridiennes pour le Catalogue astrophotographique. Carte photographique du ciel, zone −65° à −90°. Observations pour le *Melbourne General Catalogue.* Sismologie. Magnétisme. Météorologie. Service des poids et mesures.

Melbourne (Australie).

Ross, D., Nationalbank.

Comètes.

Réfracteur équatorial de 100 millimètres d'ouverture.

Mervel Hill (Hambledon, Surrey, Angleterre).

Astrographic Laboratory.

Lat. 51°8′11″,6 N. Premier vertical.
Long. $0^h2^m30^s,2$ *Ordnance Map* et transport de chronomètre.
Alt. 128 mètres.

Directeur : J. Franklin-Adams.
Assistants : G. N. Kennedy.
N...
N...

Ce laboratoire, d'abord établi à Machrihanish (Écosse), fut transféré dans sa position actuelle en 1903. Il est situé sur le sommet d'une colline, d'où l'on jouit d'un horizon bien découvert. On a récemment installé des appareils de télégraphie sans fil pour la détermination de la différence de longitude avec Greenwich.

Principaux instruments. — Équatorial double (monture anglaise) de Cooke : 1° ouverture de 305 millimètres, foyer de 1^m37; 2° ouverture de 152 millimètres, foyer de 69 centimètres; équatorial double (monture allemande) de Cooke, de 203 millimètres et de 152 millimètres d'ouverture, avec outillage spectroscopique; cercle méridien de Cooke; lunette de Troughton et Simms, dans le premier vertical.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Carte photographique complète du Ciel à l'échelle de $20^{mm} = 1°$. Photographies occasionnelles de taches solaires, de la Lune et des planètes.

Messine (Sicile, Italie).

Rizzo, G. B., directeur de l'Observatoire.

Soler, E., professeur de géodésie à l'Université.

Théodolite de Starke et Kammerer; instrument universel de Ertel, appartenant à la Commission géodésique italienne.

Meudon (près Paris, Seine-et-Oise, France).

Observatoire d'astronomie physique de Paris.

Lat. 48°48′18″ N.
Long. $0^h8^m55^s,6$ E.
Alt. 162 mètres.

Annales de l'Observatoire d'astronomie physique de Paris, t. III, 1er fasc., 1906.
Grand Atlas photographique.

Directeur : J. Janssen.
Directeur adjoint : Deslandres.
Chef du service photographique : Pasteur.
Astronome : N...
Astronome étranger : M. Stéfanik.
Assistants, aides et mécaniciens.

L'Observatoire a été fondé en 1876; J. Janssen en est le premier directeur.

Principaux instruments. — Équatorial double avec lunette astronomique de 830 millimètres et lunette photographique de 620 millimètres d'ouverture, toutes deux de 16 mètres de longueur focale (monture de Gautier, objectifs des frères Henry); grand télescope de Gautier avec miroir de 1 mètre de diamètre et 3 mètres de longueur focale, des frères Henry; petit télescope avec réflecteur de 400 millimètres d'ouverture et 1m60 de longueur focale; une lunette photographique de Prazmowski et une autre de Steinheil; petit cercle méridien de Gautier; spectroscopes; spectrohéliographes et nombreux appareils de spectroscopie.

Travaux astronomiques. — Photographie solaire et service spectroscopique.

Mexico (Mexique). Observatoire privé du Prof. Luis G. Leon.
Calle de Cocheras, 2, Mexico, D. F.

Observatorio Galileo.

Lat. 19°26′ N.
Long. $6^h36^m31^s$ W.
Alt. 2277 mètres.

Directeur : L. G. Léon.

Fondé en 1904.

Principaux instruments. — Equatorial de 80 millimètres d'ouverture, de Mailhat; télescope de Foucault, de 100 millimètres d'ouverture, du même constructeur; lunette de 83 millimètres d'ouverture, de Zeiss.

Travaux astronomiques. — Observation des planètes et de la Lune.

Mexico (Mexique).

Mendizabal-Tamborrel (J. de), ingénieur, géographe, Palma, 13.

Équatorial de 240 millimètres d'ouverture et de 3^m50 de longueur focale.

* **Middletown** (Connecticut, États-Unis d'Amérique).

Wesleyan University Observatory.

Lat. 41°33′16″,0 N.
Long. $4^h50^m37^s,2$ W. } *Berliner Jahrbuch* pour 1908.
Alt. ...

Directeur : Prof. J. M. Van Vleck.

Mies (Bohême, Autriche-Hongrie).

Kiebel, A., professeur au Gymnase.

* **Milan** (Italie).

R. Osservatorio Astronomico di Brera.

Lat. 45°27′59″,2 N.
Long. $0^h36^m45^s,88$ E. } *Nautical Almanac* pour 1909.
Alt. 120 mètres.

Pubblicazioni dell' Osservatorio di Brera, n° 43 (1905).

Directeur : Prof. G. Celoria.
Astronomes : I. E. Pini.
I. L. Gabba.
Assistants : Dr L. Volta (détaché à Carloforte).
Dr G. Bottino.
Barzizza.

Cet Observatoire fut fondé en 1763.

Principaux instruments. — Télescope de 10 mètres de longueur focale, de Bovio et Gerra; réfracteur de 203 millimètres d'ouverture.

Milan (Italie).

Baroni, I., directeur de l'*Astrofilo*, rue Principe-Amedeo, 5.

Étoiles variables, étoiles filantes, taches solaires.

Vulgarisation de l'astronomie.

Schiaparelli, J. V., ex-directeur de l'Observatoire, Via Fatabene-fratelli.

Étoiles filantes, étoiles doubles; physique planétaire; histoire de l'astronomie ancienne.

Minneapolis (Minnesota, États-Unis d'Amérique).

Observatory of University of Minnesota.

Lat. 44°58′40″,0 N. }
Long. $6^h12^m57^s$,04 W. } *U. S. Coast and Geodetic Survey.*
Alt. 260 mètres.

Directeur : F. P. Leavenworth.

Cet Observatoire a été fondé en 1896.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres, de Saegmuller; équatorial de 267 millimètres, de Warner et Swasey, pouvant recevoir un objectif photographique de même foyer et de même ouverture; appareil à mesurer les clichés, de Repsold; spectroscope de Brashear.

Travaux astronomiques. — Enseignement. Photographie d'étoiles doubles, parallaxes solaire et stellaires. Positions photographiques d'Eros, dans le but de déterminer la parallaxe solaire.

Mizusawa (province de Rikuchū, Japon).

Observatoire international de latitude.

Lat. 39°8′3″,62 N. { *Resultate des Internationalen Breitendienstes,* vol. II, p. 158.

Long. $9^h24^m30^s$,75 E. { *Détermination de la différence de longitude entre Tokio et Mizusawa,* par H. Kimura et S. Sôtome.

Ces coordonnées sont celles du centre de la lunette zénithale.

Alt. 62 mètres.

Mizusawa (*suite*).

Annual Report of the Meteorological and the Seismological Observations made at the International Latitude Observatory of Mizusawa for the year 1905.

Observateur, directeur : Prof. Dr H. Kimura. (Latitude.)
Observateur : Dr T. Nakano. (Id.)
Assistants : T. Itō. (Météorologie.)
K. Awoki. (Id.)

L'Observatoire a été fondé en 1899, sous la direction de H. Kimura.

Principal instrument. — Lunette zénithale de 108 millimètres d'ouverture libre et de 1m30 de longueur focale.

Travaux astronomiques. — Les observations journalières consistent dans la détermination de la latitude par la méthode de Talcott. (*Voir* Potsdam. Institut géodésique.)

Les observations météorologiques et sismologiques ont pour but de fournir les données relatives aux recherches sur les rapports entre les variations de latitude et les éléments météorologiques et sismologiques.

Mons (Belgique).

Quignon, G. A., rue de Bertaimont, 16.

Planètes, taches solaires, étoiles variables.

Lunette de 89 millimètres d'ouverture.

Mont d'Arnaud (Saône-et-Loire, France).

Deseilligny, J., Mont d'Arnaud par Autun.

Lune.

Mont Hamilton (Californie, États-Unis d'Amérique).

Lick Observatory of the University of California.

Lat. 37°20′25″,6 N.
Long. 8h6m34s,89 W.
Alt. 1283 mètres.

Mont Hamilton (*suite*).

Publications of the Lick Observatory, VI (1903), 4°.
Contributions from the Lick Observatory, V, 8° (irrégulier).
Lick Observatory Bulletin, n° 111 (14 mars 1907), 4°.

Directeur : W. W. Campbell. (Spectrographie.)
Astronomes : R. H. Tucker. (Cercle méridien.)
C. D. Perrine. (Photographie, réflecteur Crossley.)
Assistants-astronomes : R. G. Aitken (Étoiles doubles.)
W. H. Wright. (Spectrographie.)
J. H. Moore. (Spectrographie.)
Assistants : K. Burns. (Mesure de spectrogrammes.)
Miss F. Chase. (Mesure des plaques d'Éros.)
Miss A. M. Hobe. (Mesure des plaques d'Eros.)
R. F. Sanford. (Cercle méridien.)
S. Albrecht. (Mesure de spectrogrammes.)
B. L. Newkirk. (Mesure de spectrogrammes.)

Trois aides et un secrétaire.

L'Observatoire Lick a été fondé en 1875, grâce à la libéralité de J. Lick. Il fut agrandi en 1888. Il est situé à 42 kilomètres à l'est de San José et l'on y arrive par une route carrossable. Son premier directeur fut E. S. Holden.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 162 millimètres d'ouverture et de 1m93 de foyer; lunette méridienne de 102 millimètres; trois équatoriaux : 1° de 914 millimètres d'ouverture et de 17m63 de foyer; 2° de 305 millimètres d'ouverture et de 4m57 de foyer; 3° de 163 millimètres d'ouverture; deux chercheurs de comètes de 163 millimètres et de 102 millimètres d'ouverture; réflecteur Crossley, de 910 millimètres d'ouverture et de 5m34 de foyer; deux lunettes photographiques, l'une de Willard, de 152 millimètres d'ouverture, et l'autre de Clark, de 127 millimètres; une chambre pour la photographie des éclipses, de 152 millimètres d'ouverture et de 12m19 de foyer; une chambre photographique horizontale de 127 millimètres d'ouverture et de 12m19 de foyer: spectroscopes; photomètres; chambres photographiques; pendules; microscopes pour la mesure des clichés, etc.

Travaux astronomiques. — Études spectrographiques des mouvements stellaires, des étoiles nouvelles, des comètes, des nébuleuses, des étoiles à lignes brillantes, etc. Découverte et observations d'étoiles doubles, de comètes. Photographie de nébuleuses, d'amas et de comètes. Détermination de la parallaxe solaire. Observations méridiennes.

Mont Lookout (Cincinnati, Ohio, États-Unis d'Amérique).

Cincinnati Observatory (annexe de l'Université de Cincinnati).

Lat. 39°8′19″,8 N.	International latitude service.
Long. 5h37m41s,40 W.	U. S. Coast and Geodetic Survey.
Alt. 249 mètres.	

Mont Lookout (*suite*).

— *Publications of the Cincinnati Observatory*, nº 15 (1905).

Directeur : J. G. Porter.
Assistants : D. L. Stewart.
E. Smith (cercle méridien).
Calculatrice : Louise Strautmann.
Aide : A. O' Connell.

L'Observatoire de Cincinnati fut érigé au Mont Adams en 1843, sous la direction de O. M. Mitchel. En 1873, il fut installé au Mont Lookout, à 10 kilomètres du centre de la ville. Vers cette époque, il fut annexé à l'Université.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Fauth et Cº, de 127 millimètres d'ouverture; équatorial de Clark (406 millimètres); équatorial de Merz et Mahler (280 millimètres). On attend une lentille photographique de Cook (240 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations pour le service international des latitudes. Observations d'étoiles doubles, de nébuleuses, de comètes, de petites planètes et d'étoiles ayant un mouvement propre.

Mont Mounier (Alpes-Maritimes, France).

Observatoire du Mont Mounier, près de Beuil. Succursale de l'Observatoire de Nice.

Lat. 44º9′ N. } D'après la carte de l'état-major.
Long. $0^h27^m51^s$ E. }
Alt. 2740 mètres.

Notes de Perrotin dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris :* 27 octobre 1890, 21 octobre 1895 et 24 février 1896.

Météorologiste : J. Maynard.

Le fondateur, Perrotin, a fait au mont Mounier des observations d'astronomie physique sur l'aspect de Vénus et de Mars plus particulièrement, à l'aide d'un équatorial Gautier, de 380 millimètres d'ouverture et 6^m90 de distance focale.

L'Observatoire, actuellement, est météorologique.

Montpellier (Hérault, France).

Moye, G. C. M. Prof., rue Achille-Bégé, 3

Soleil, étoiles variables.

Lunette de 108 millimètres d'ouverture.

Montréal (Canada).

Mac Gill University Observatory.

Lat. 45°30′21″ N.
Long. $4^h54^m18^s,67$ W.
Alt. 67 mètres.

Directeur : C. H. Mac Leod.
Assistants : C. S. Blackman.
G. Shanks.

L'Observatoire de Montréal a été fondé en 1865, et servait uniquement à des travaux météorologiques sous la direction du Dr Smallwood. Le directeur actuel est en fonction depuis 1874.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 102 millimètres; lunette méridienne prismatique de 89 millimètres; équatorial de 152 millimètres; photohéliographe de 102 millimètres; pendules et chronographes.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Occasionnellement recherches astronomiques.

Mont San Cristobal (Santiago, Chili).

D. O. Mills Observatory.

Directeur : W. W. Campbell.
Astronome : H. D. Curtis.
Assistant : G. F. Paddock.

Cet Observatoire, qui est une succursale de l'Observatoire Lick, se trouve à 3 kilomètres au N.-E. du centre de Santiago, à 290 mètres au-dessus du niveau de cette ville, soit à 838 mètres environ au-dessus de la mer.

Principaux instruments. — Réflecteur Cassegrain, de 930 millimètres d'ouverture avec trois spectrographes; microscopes pour la mesure des clichés.

Travaux astronomiques. — Vitesses radiales des étoiles.

Mont Wilson (Californie, États-Unis d'Amérique).

Solar Observatory of the Carnegie Institution of Washington. Observatory Office. Pasadena, Californie.

Lat. 34°12′59″,53 N. } (Pilier du télescope Snow).
Long. $7^h51^m34^s,3$ W. } U. S. Coast and Geodetic Survey.
Alt. 1731 mètres.

Contributions of the Solar Observatory, n° 14 (1906).
Report of the Director for the year ending September 30, 1906.

Directeur : G. E. Hale.
Astronome et chef de construction : G. W. Ritchey (Photographie astronomique.)
Astronome-assistant et chef de la section de calcul : W. S. Adams. (Spectroscopie solaire et stellaire.)
Physicien-assistant : H. G. Gale. (Spectroscopie.)
Astronome-assistant : F. Ellerman. (Spectrohéliographe.)
Assistant : H. K. Palmer.

Trois calculateurs, constructeurs et opticiens.

L'Observatoire solaire a commencé en 1904 avec G. E. Hale comme directeur.

Principaux instruments. — Grand télescope de 1^m50 d'ouverture et 7^m60 de distance focale; « Snow telescope » avec cœlostat de 750 millimètres et deux miroirs concaves de 610 millimètres d'ouverture, ayant respectivement pour distances focales 18^m25 et 43^m50; à cet instrument est adapté le grand spectrohéliographe; spectrographe de Littrow, de 5^m50 de foyer; bolomètre; laboratoire spectroscopique spécialement outillé pour l'étude des radiations; pendules fondamentales et secondaires de Riefler.

Travaux astronomiques. — Recherches spectrographiques sur le Soleil. Spectroscopie stellaire et photographie de nébuleuses. Laboratoire de recherches pour l'interprétation des phénomènes solaires et stellaires. L'ensemble des recherches a pour but l'étude de l'évolution sidérale. — Magnétisme.

Moscou (Russie).

Observatoire astronomique de l'Université impériale à Moscou, Presnia.

Lat. (moyenne pour 1894) 55°45′19″,47 N. } Déterminé par P. Sternberg.
Long. $2^h30^m17^s,026$ E. } Compensation du prof. Albrecht. *Astron. Nach*, n° 3993-94.
Alt. 149^m9 (axe du cercle méridien).

Moscou (*suite*).

Annales de l'Observatoire astronomique de Moscou, 2e série, 4°, vol. IV, 1902.

Directeur : Prof. Dr, W. Ceraski.
Astronome-observateur : P. Sternberg.
Assistants : S. Blajko.
P. Yachnov.

L'Observatoire de Moscou, fondé en 1830 sous la direction du prof. Pérevoztchikov, agrandi ensuite par les directeurs Draschussoff et Schweizer, fut surtout connu dans le monde savant grâce aux travaux du prof. Bredichin sur les comètes. Depuis, il a été reconstruit et muni d'instruments nouveaux sous la direction du prof. Ceraski.

Principaux instruments. — Équatorial double (optique et photographique) de Henry-Repsold (objectifs de 381 millimètres); équatorial de Zeiss-Heyde (objectif apochromatique de 178 millimètres); chambre équatoriale construite par Heyde (d'après Ceraski), objectif de 110 millimètres; cercle méridien de Repsold (ouverture 148 millimètres); lunette méridienne de Bamberg (ouverture 80 millimètres); astrophotomètre de Zöllner; spectroscopes, etc.

Travaux astronomiques. — Astronomie de position. Astrophotométrie. Photographie. Étoiles variables, étoiles doubles (photographiquement). Occultations, etc.

Moscou (Russie).

Belikoff, S., professeur à l'École militaire Alexandre.

Ceraski, L. (Mme), Observatoire astronomique, Moscou, Presnia.

Recherches d'étoiles variables sur les clichés de l'Observatoire.

Lebedew, P., prof. Dr, Institut de physique.

Mundenheim (Palatinat, Allemagne).

Mündler, M., Dr, Mundenheim, près Ludwigshafen am-Rhein.

Petites planètes.

Réfracteur Zeiss de 110 millimètres d'ouverture.

Munich (Bavière, Allemagne).

Kœnigliche Sternwarte.

Lat. 48°8′45″,5 N. } *Berliner Jahrbuch.*
Long. 0h46m26s,1 E. }
Alt. 528 mètres.

Neue Annalen der Königlichen Sternwarte bei München, vol. III (1898).

Directeur : Prof. Dr H. v. Seeliger.
Observateurs : Prof. K. Oertel.
Dr J. B. Messerschmitt. (Magnétisme.)
Assistants : Dr Silbernagel.
Dr L. W. Lutz. (Magnétisme.)
Aide : W. List.

L'Observatoire fut construit en 1818. Le premier directeur fut Soldner, qui eut pour successeur Lamont. A l'Observatoire sont attachées une section magnétique et une station sismique.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 152 millimètres d'ouverture, de construction récente; réfracteur de Merz, de 267 millimètres, nouvellement monté par Sendtner et muni d'un micromètre de Repsold; un réfracteur photographique double (114 millimètres); instruments magnétiques de Edelmann et Bamberg; un pendule sismique de Wieckert.

Munich (Bavière, Allemagne).

Ebert, H., Dr Prof., Karl Theodorstrasse, 12*a*.

Astrophysique.

Emden, R.

Thermodynamique des corps célestes.

Riefler, S., constructeur d'instruments de précision, Lenbachplatz, 1, Munich.

Pendules de précision.

Schmidt, M., Dr Prof., Kaulbachstrasse, 35.

Steinheil, R., Dr, Theresienhöhe, 7.

Instruments.

Mustapha-Supérieur (Algérie).

Observatoire privé, près d'Alger.

Lat. 36°45′10″,2 N.
Long. $0^h12^m13^s,9$ E.
Alt. 172 mètres.

Propriétaire : A. Ch. Jouffray.

Principaux instruments. — Équatorial de Secrétan, de 135 millimètres d'ouverture et de 1^m85 de distance focale; micromètre et cercle de position de Mailhat; lunette méridienne de Secrétan (45 millimètres d'ouverture). Les cercles de ces instruments portent la graduation décimale; lunette de 95 millimètres, monture azimutale.

Travaux astronomiques. — Mesures d'étoiles doubles. Météorologie.

Naples (Italie).

Osservatorio meteorologico anesso alla Cathedra di fisica terrestre nella Reale Università.

Lat. 40°50′ N.
Long. $0^h56^m40^s$ E.
Alt. 57 mètres.

Directeur : C. Ciro. (Radiations solaires.)
Vice-directeur : A. Lo Surdo. (Électricité atmosphérique.)
Assistant : F. Mercogliano. (Météorologie et climatologie.)

Cet Observatoire fut fondé en 1860 par L. Palmieri, qui en fut le directeur jusqu'en 1896. Le second directeur fut le prof. E. Villari, qui mourut en août 1904.

Naples (Italie).

Reale Osservatorio di Capodimonte.

Lat. 40°51′46″,3 N.
Long. $0^h57^m1^s,72$ E.
Alt. 154 mètres.

Naples (*suite*).

Directeur et 1er astronome : E. Fergola.
2e astronome : F. Contarino.
1er astronome adjoint : V. Nobile.
2e astronome adjoint : V. Tedeschi.
1er assistant : E. Guerrieri.
2e assistant : O. Tarranini.

Cet Observatoire fut fondé en 1807, par Cassella, dans le belvédère du couvent de San-Gaudioso. L'Académie, reconnaissant que l'Observatoire de San-Gaudosio manquait de stabilité, parvint à en faire construire un nouveau qui fut installé à Capodimonte, sur la colline de Miradois, sous la direction de Zuccari, et achevé seulement en 1820, après la mort de celui-ci.

Principaux instruments. — Équatorial de Merz; équatorial de Dollond; cercle méridien de Repsold; trois chronographes de Hipp; une pendule et quatre chronomètres de Frodsham; photomètre; lunette zénithale de Wanschaff.

* **Nashville** (Tennessee, États-Unis d'Amérique).

Vanderbilt University Observatory.

Lat. 36°8′58″,2 N. } *Berliner Jahrbuch,* 1908.
Long. $5^h47^m12^s,81$ W. }
Alt...

Directeur : W. J. Vaughn.

Instruments.—Altazimut de 57 millimètres; équatorial de 127 millimètres.

Neuchâtel (Suisse).

Observatoire astronomique cantonal.

Lat. 46°59′50″ N.
Long. $0^h27^m49^s,9$ E.
Alt. 488 mètres.

Rapports annuels (particulièrement sur le service chronométrique).

Neuchâtel (*suite*).

Directeur : L. Arndt.
Assistant : H. Stroehle.
Un mécanicien.

Fondé en 1859. Services astronomique, chronométrique et météorologique. Premier directeur : A. Hirsch.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Ertel, 125 millimètres d'ouverture; équatorial de Merz, 162 millimètres d'ouverture et 2m56 de distance focale; pendules normales de Hipp, Riefler, Winnerl, Perret, etc., les deux premières sous pression constante.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations photométriques d'étoiles variables. Occultations d'étoiles par la Lune.

Neuchâtel (Suisse).

Le Grand Roy, E. A., avenue du Mail, 12, professeur d'astronomie et de géodésie à l'Académie de Neuchâtel.

New Barnet (Herts, Angleterre).

Brown, A. N., Ludgrave.

Lune, Jupiter, étoiles variables.

Réfracteur Watson Conrady, de 127 millimètres d'ouverture, monture azimutale.

New Brunswick (New Jersey, États-Unis d'Amérique).

Rutgers College, Schank Observatory.

Lat. 40°30′0″,6 N.
Long. 4h47m46s,4 W. } U. S. Coast and Geodetic Survey.
Alt. 21 mètres.

Directeur : R. W. Prentiss.

Cet Observatoire a été fondé en 1865, avec David Murray comme premier directeur.

Principaux instruments. — Equatorial de 152 millimètres, de Hastings; cercle méridien de 89 millimètres; chronographe; pendule sidérale.

Travaux astronomiques. — Observation des taches solaires. Détermination de l'heure. Enseignement.

Newcastle-on-Tyne (Northumberland, Angleterre).

Observatoire privé de Lawrence Richardson.

Lat. 54°58′8″ N. } *Ordonnance map.*
Long. $0^h6^m32^s$ W. }
Alt. 85 mètres.

Instrument. — Équatorial de 115 millimètres, de Cooke.

Newcastle-on-Tyne (Northumberland, Angleterre).

Thomson, H., Larkspur Terrace.

Jupiter.

Réfracteurs de 305 et 102 millimètres d'ouverture.

Newcastle (Nouvelle-Galles du Sud).

Gale, W. F.

Mars, Jupiter, comètes, étoiles doubles, nébuleuses.

Télescope à monture azimutale de 216 millimètres et 1^m60 de longueur focale, miroir de With; réfracteur équatorial de Grubb, de 152 millimètres; lunette méridienne de 51 millimètres; chronomètre. A partir de 1907, un réflecteur équatorial de Wigmore, de 457 millimètres d'ouverture et de 3^m43 de longueur focale et un réfracteur de Wray de 102 millimètres, pour les recherches de physique solaire.

New Haven (Connecticut, États-Unis d'Amérique).

Yale University Observatory.

Lat. 41°19′22″,3 N.
Long. $4^h51^m40^s,56$ W.
Alt. 40 mètres.

Transactions of the Astronomical Observatory, vol. II, part. I (1906), 4°.
Report of the Director, 1905-1906, 8°.

New Haven (*suite*).

Directeur : W. L. Elkin.
Astronome : F. L. Chase.
Assistant : M. F. Smith.
Secrétaire : R. Brown.
Deux calculateurs.

Cet Observatoire a été fondé en 1882, sous la direction de H. A. Newton.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Troughton et Simms, de 102 millimètres d'ouverture; équatorial de Grubb, de 203 millimètres d'ouverture; héliomètre de Repsold, de 152 millimètres d'ouverture; trois pendules; deux météorographes.

New Shoreham (Sussex, Angleterre).

Sears, J., Buckingham Road, 3.

Lune.

Réfracteur de 79 millimètres d'ouverture.

Newtownards (Down, Irlande).

Daunt, R. A. C., capitaine, Lynalta, Newtownards.

Dessins de taches solaires et facules. Observations spectroscopiques des protubérances.

Lunette azimutale de 76 millimètres d'ouverture; spectroscope à réseau et prisme de Thorp.

New York City (États-Unis d'Amérique).

Observatory of Columbia University.

Lat. 40°48′27″,3 N. } *Contributions from the Observatory of*
Long. $4^h55^m50^s$ W. } *Columbia University*, N° 9, p. 114.
Alt. 25 mètres.

Contributions from the Observatory of Columbia University, N° 24.

New York City (*suite*).

Directeur : Harold Jacoby, « Rutherfurd professor of astronomy ».
Astronomes : C. Lane Poor, professeur d'astronomie.
S. A. Mitchell.
Chef calculatrice : Florence E. Harpham.
Calculatrices assistantes : Eudora Magill.
Helen L. Davis.
Sténographe : Emma M. Fanning.

L'Observatoire de l'Université de Columbia fut fondé en 1883, sous la direction de John K. Rees, à l'ancien emplacement de l'Université, dans la 49e rue. En 1897, il fut transféré à l'Université actuelle, 116e rue et avenue d'Amsterdam, à New-York.

Principaux instruments. — Équatorial de 150 millimètres d'ouverture; télescope zénithal de Wanschaff (80 millimètres); lunette méridienne de Bamberg (100 millimètres); dix sextants; quatre théodolites; deux chronomètres de Negus; une pendule de temps moyen de Dent et une pendule de temps sidéral de Howard; deux appareils pour la mesure des clichés, de Repsold.

Travaux astronomiques. — Mesures et réductions de photographies du Soleil, de groupes d'étoiles, d'amas et de spectrogrammes d'éclipses. Recherches de mécanique céleste.

New York City (États-Unis d'Amérique).

Holden, Edw., S., ancien directeur de l'Observatoire Lick, astronome, bibliothécaire de l'Académie militaire des États-Unis, West-point, New-York.

Nice (Alpes-Maritimes, France).

Observatoire Bischoffsheim, au Mont-Gros, près de Nice.

Lat. 43°43′16″,9 N. (Cercle Gautier. Observ. Perrotin.) } Annales de l'Observatoire de Nice, t. I.
Long. 0h29m12s,1 E. (Observ. Bassot et Perrotin.) }
Alt. 376 mètres.

Annales de l'Observatoire de Nice, fondation Bischoffsheim, t. X (1905).

Nice (*suite*).

Directeur : C. Bassot (général), membre de l'Institut et du Bureau des longitudes.
Sous-directeur : M. Simonin (astéroïdes, service de l'heure).
Observateurs : A. Charlois (astéroïdes, latitude).
P. Colomas (latitude).
S. Javelle (nébuleuses).
M. Giacobini (comètes).
E. Fantapié (météorologie).
M. Prim (cercle méridien).
H. Chrétien (astrophysique).
W. Ebert.

L'Observatoire créé par Bischoffsheim et commencé en 1881, sous la direction de J. Perrotin, a été légué, en 1899, par le fondateur à l'Université de Paris.

Principaux instruments (décrits dans le tome Ier des *Annales*). — Équatorial Gautier (760 millimètres d'ouverture); cercle Brunner avec une mire sud à court foyer et une mire lointaine située au nord à $6^{kil}.5$, sur le mont Macaron; cercle portatif Gautier avec une mire nord et une mire sud à court foyer; équatorial coudé (400 millimètres d'ouverture); équatorial Gautier (380 millimètres d'ouverture).

Le pendule Cornu, de 4 mètres, synchronise les pendules astronomiques.

Travaux astronomiques. — Recherches et observations d'astéroïdes, de comètes et de nébuleuses. Observations des planètes et des étoiles fondamentales. Recherches sur les azimuts. Latitude. Service de l'heure. Préparation du catalogue de Dorpat, de la publication des observations d'Eros et des déterminations de la vitesse de la lumière.

Succursale : Observatoire du mont Mounier (voir p. 152).

* **Nicolaieff** (Russie).

Observatoire de la marine.

Lat. 46°58′22″,1 N.
Long. $2^h7^m53^s,78$ E.
Alt. 55 mètres.

Directeur : P. Brovzine.

Cet observatoire a été fondé en 1821, sous la direction de K. Knorre.

Principaux instruments. — Réfracteur de Merz-Repsold (ouverture de 243 millimètres); cercle méridien de Reichenbach (ouverture de 108 millimètres); lunette méridienne de Herbst; cercle vertical de Repsold.

Pendule normale avec interrupteur électrique et trois pendules de Barraud, Tiede et Kessels.

Niederlahnstein (Prusse, Allemagne).

Meller, J., Niederlahnstein.

Soleil, Lune, planètes.

Réfracteur de 95 millimètres d'ouverture, monture parallactique.

Nimègue (Pays-Bas).

du Celliée Muller.

Étoiles filantes.

Norfolk (Connecticut, États-Unis d'Amérique).

Hall, A., ancien chef de service à l'Observatoire de Washington.

Northampton (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Smith College Observatory.

Lat. 42°19′2″ N. Valeur provisoire.
Long. $4^h50^m33^s{,}1$ W. { *Annals of Harvard College Observatory*, vol. XXIX.
Alt. 81 mètres.

Publications dans les *Astronomische Nachrichten* et dans l'*Astronomical Journal*.

Directrice : Harriet W. Bigelow, professeur associé d'astronomie.
Assistante : Mary Murray Hopkins.
Deux calculatrices et démonstratrices.

Cet Observatoire fut fondé en 1886. Il a pour but l'instruction des élèves du Smith College. Mary E. Byrd en fut directrice de 1886 à 1906.

Principaux instruments. — Équatorial de 279 millimètres d'ouverture, muni d'un micromètre filaire et d'un spectroscope; lunette méridienne (100 millimètres); trois lunettes portatives pour l'instruction.

Travaux astronomiques. — Observations de comètes.

Northfield (Rice County, Minnesota, États-Unis d'Amérique).

Goodsell Observatory of Carleton College.

Lat. 44°27′41″,6 N. } *American Ephemeris.*
Long. 6h12m35s,81 W. } *Nautical Almanac.*
Alt. 320 mètres.

Catalogue of 644 Comparison Stars, par C. Wilson (1890).
Longitude Determination, par C. Wilson et Charlotte R. Willant (1901).
Observation of Sun-Spots and measures of Solar Photographs, par C. Wilson, C. R. Willant et Sivaslian (1901).
Popular Astronomy, t. XV, in-8°.

Directeur : W. Payne.
Astronome : H. C. Wilson.

L'Observatoire Goodsell fut fondé en 1877 par W. Payne. Il fut agrandi en 1887.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 127 millimètres; lunette méridienne de 76 millimètres, de Fauth; équatorial de 457 millimètres d'ouverture et muni d'un spectroscope ; équatorial de Clark (209 millimètres) pourvu d'un objectif photographique; équatorial portatif (102 millimètres); pendule sidérale de Howard; pendule de temps moyen; chambre photographique (152 millimètres); un appareil de Eastman pour l'équation personnelle.

Travaux astronomiques. — Photographies du Soleil, d'Eros et de faibles nébuleuses. Mesures micrométriques d'étoiles doubles. Observations de comètes. Service de l'heure pour les chemins de fer. Observations en général.

Nottingham (Angleterre).

Wood, J. T.

Étoiles variables.

Oakland (Californie, États-Unis d'Amérique).

The Observatory.

Lat. 37°48′5″ N.
Long. 8h9m6s,55 W.
Alt. 11 mètres.

Oakland (*suite*).

Directeur : J. W. Mac Clymonds.
Assistants : Chat Burckhalter.
Milan Hunt.

Cet Observatoire fut fondé en 1889 par A. Chabat. Il est destiné à l'enseignement.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark, de 216 millimètres d'ouverture, et lunette méridienne de 102 millimètres; pendules; chronomètres; chronographes.

Oberlin (Ohio, États-Unis d'Amérique).

St John, C. E., Prof. Dr, Elmstreet, 125.

Astrophysique.

Équatorial de 152 millimètres d'ouverture.

Odder (Danemark).

Köhl, T. H. J., Carina-Observatoriet.

Étoiles filantes, étoiles variables.

Équatorial de 75 millimètres d'ouverture, de Steinheil; lunette méridienne de Heyde; photomètre de Toepfer.

Odense (Danemark).

Lassen, T., lieutenant, Langelinie, 3.

Calcul d'orbites de planètes.

Odessa (Russie).

Succursale de l'Observatoire central astronomique Nicolas, de Poulkovo, Alexandrowsky Parc, Odessa.

Lat. 46°28′37″,91 N. { *Mitteilungen der Nicolai-Hauptsternwarte zu Pulkowo*, n° 5.
Long. $2^h3^m2^s$,185 E. *Astronomische Nachrichten*, n° 3993.

Odessa (*suite*).

Les résultats des observations paraissent dans les *Publications* et dans les *Mitteilungen* de Poulkovo.

Directeur : A. d'Orbinsky.
Astronome surnuméraire : W. Lebedintzeff.
Deux aides.

Cette succursale fut fondée en 1898, dans le but d'observer les étoiles fondamentales.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Freiberg (ouverture de 108 millimètres), munie d'un micromètre enregistreur de Repsold; cercle vertical de Repsold (ouverture de 108 millimètres); deux mires à 119 mètres de la lunette; pendule de Riefler.

Travaux astronomiques. — Observations précises du Soleil, de la Polaire et des étoiles fondamentales. Catalogue d'étoiles australes (de — 15° à — 30°), par M. d'Orbinsky.

* **Odessa** (Russie).

Observatoire de l'Université.

Directeur : A. Kononowitsch, professeur à l'Université.
Observateur : Th. A. Babitschew.

Principal instrument. — Lunette équatoriale double (objectif astronomique de 165 millimètres, objectif photographique de 152 millimètres).

Travaux astronomiques. — Photographies du Soleil, surface et coordonnées des taches, protubérances.

Odessa (Russie).

Amaftounsky, A., rue Kniajesckaïa.

Observations et dessins du Soleil.

Lunette de 135 millimètres d'ouverture, monture azimutale.

Stefanovsky, A. Banque foncière de Bessarabie-Tauride.

Étoiles filantes et variables.

Chronomètre.

O-Gyalla (Hongrie).

Königliches Astrophysikalisches Observatorium.

Lat. 47°52′27″,3 N.
Long. 1ʰ12ᵐ45ˢ,60 E.
Alt. 113 mètres.

Kleinere Veröffentlichungen des O'-Gyallaer Astrophysikalischen Observatoriums. Stiftung N. T. v. Konkoly nᵒˢ 7-9 (1906), in-8°.

Directeur : v. Konkoly.
Sous-directeur : R. v. Kövesligethy.
Observateur : A. Tass.
Adjoints : L. Terkán.
E. Czuczy.

L'Observatoire a été fondé en 1871 par von Konkoly, qui en fit don à l'État en 1899.

Principaux instruments. — Réfracteurs de 260 millimètres, 160 millimètres et 120 millimètres d'ouverture; photoréfracteur de 160 millimètres; astrophotomètre de Zöllner, stéréocomparateur et photohéliographe.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Photométries visuelle et photographique. Observations d'étoiles filantes et observations du Soleil.

Omaha (Nebraska, États-Unis d'Amérique).

Creighton University Observatory.

Lat. 41°16′5″,6 N. } Jonction à un sommet principal de
Long. 6ʰ23ᵐ46ˢ,96 W. } la triangulation des États-Unis.
Alt. 344 mètres.

Directeur : W. F. Rigge S. J.

Les premières installations furent commencées en 1885 par J. F. Rigge S. J., premier directeur.

Principaux instruments. — Lunette équatoriale de Steward, de 127 millimètres d'ouverture; cercle méridien de Fauth et Cᵒ, de 76 millimètres d'ouverture; spectroscope à réseau de Steinheil; pendules de Fauth et de Howard; chronographe à cylindre.

Travaux astronomiques. — Instructions pratiques aux étudiants. Observation de phénomènes occasionnels.

Oncativo (Province de Cordoba, République Argentine).

Observatoire international de latitude.

Lat. 31°55′10″ S. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. 4h14m44s,8 W. } comme provisoires.
Alt. 280 mètres environ.

Les résultats des observations paraitront dans les *Veröffentlichungen der Internationalen Erdmessung,* sous le titre : *Resultate des Internationalen Breitendienstes.*

Directeur et observateur : Prof. Dr L. Carnera.

Cet Observatoire a été fondé au commencement de l'année 1906. Il a pour but de déterminer la variation des latitudes dans l'hémisphère Sud et d'étudier le « terme de Kimura » concurremment avec la station de Bayswater (*voir* Potsdam, Institut géodésique). Quoique cette station ne doive fonctionner que pendant deux ans, il est possible qu'elle ait une durée plus longue, grâce à l'intervention du Gouvernement argentin.

Principaux instruments. — Lunette zénithale de Wanschaft (ouverture 108 millimètres, 1m30 de distance focale, oculaire grossissant 104 fois); pendule normale de Strasser et Rohde; chronographe à tambour et chronomètres de marine à contacts électriques, système W. Bond.

Ondřejov (près de Prague, Bohême, Autriche).

« Lalov », Institut astronomique des frères Josef et Jan Frič.

Lat. 49°54′37″ N. } Ces coordonnées, qui sont celles du grand réfracteur,
Long. 0h59m8s E. } doivent être considérées comme provisoires.
Alt. 528 mètres.

Propriétaire : J. Frič.
Astronome : Dr F. Nušl, professeur d'astronomie à l'Université de Prague.

L'Observatoire, en voie de construction, a été fondé en 1898 par M. Joseph Frič, en mémoire de son frère Jan Frič, constructeur d'instruments de précision. Il possède la riche bibliothèque astronomique du Dr Safařik.

Principaux instruments. — Appareil circumzénithal de J. et J. Frič; appareil diazénithal de J. et J. Frič; réfracteur de Clark (203 millimètres); chercheur de Schroeder (152 millimètres); télescope photographique de J. et J. Frič; pendule de Strasser et Rohde installée dans une cave; chronographe de Hipp; installation photographique.

Travaux astronomiques. — Déterminations de l'heure et de la latitude.

Oopah (près Trincomali, Ceylan).

Observatoire privé.

Lat. 8°28′13″,0 N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long. 5h24m32s,0 E. } comme provisoires.
Alt. 3 mètres.

Mémoires et notices insérés dans les *Monthly Notices* et dans le *Journal of the British astronomical Association.*

Propriétaire : P. B. Molesworth (major retraité).
G. N. L. Molesworth.

L'Observatoire est en état d'organisation.

Principaux instruments. — Réflecteur de Calver, de 324 millimètres; objectif photographique de 152 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Observations visuelles et photographiques des planètes.

Orono (Maine, États-Unis d'Amérique).

University of Maine, Student Observatory.

Lat. 44°53′58″ N. } Coordonnées approximatives.
Long. 4h34m40s,3 W. }
Alt. 41 mètres.

Directeur : Prof. J. N. Hart.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark, de 203 millimètres; cercle vertical de Repsold, de 35 millimètres; sextants, théodolites, chronomètres.

Travaux astronomiques. — Enseignement.

Ottakring (Vienne, Autriche).

v. Kuffner'sche Sternwarte. Vienne, XVI.

Lat. 48°12′46″,7 N.
Long. 1h5m11s,1 E.
Alt. 280 mètres.

Publikationen der v. Kuffner'schen Sternwarte, t. VI, fasc. 4, 4°.

Ottakring (*suite*).

Directeur : L. de Ball.
Assistant : N.

L'Observatoire a été fondé en 1884, sous la direction de N. Herz.

Principaux instruments. — Réfracteur (270 millimètres); réfracteur photographique (160 millimètres); cercle méridien de Repsold (120 millimètres); lunette de passage dans le premier vertical, avec cercle de hauteur (80 millimètres); héliomètre (220 millimètres); pendules de Kutter, Urban, Riefler.

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles de comparaison pour la zone de la carte photographique du Ciel attribuée à l'Observatoire du Vatican. Mouvements propres et parallaxes d'étoiles; photométrie photographique.

Ottawa (Canada).

Dominion astronomical Observatory.

Lat. 45°23',5 N.
Long. $5^h 2^m,9$ W.
Alt...

Directeur et astronome en chef : W. F. King.
Astronomes : O. J. Klotz.
J. S. Plaskett.
Observateurs : J. W. O. Werry.
R. M. Stewart.
J. A. Mac Diarmid.
J. M. Jobey.
Calculateur en chef : J. Macara.
Secrétaire et bibliothécaire : W. Simpson.

Cet Observatoire, fondé en 1902, fut terminé en 1905 sous le directeur actuel.

Principaux instruments. — Équatorial de Warner et Swasey, de 381 millimètres d'ouverture; cercle méridien de Troughton et Simms; trois lunettes méridiennes de Cooke; cœlostat (508 millimètres); spectroscopes; pendules de Riefler; sismographe de Bosch; appareil pendulaire battant la demi-seconde.

Travaux astronomiques. — Déterminations de longitudes et de latitudes au Canada. Envoi de l'heure à Ottawa au moyen de pendules électriques. Recherches d'astronomie physique. Géodésie.

L'Observatoire se propose d'observer des étoiles fondamentales, quand le cercle méridien sera installé.

Ottawa (Canada).

Pope, J., sous-secrétaire d'État

Observations générales. Comètes.

Instrument universel de Grubb de 114 millimètres d'ouverture.

Oudenbosch (près Roozendaal, Pays-Bas).

Observatoire privé du collège Saint-Jean Berchmans, des Jésuites.

Directeur : Le professeur de cosmographie.

L'Observatoire existe depuis 1890.

Instrument. — Équatorial de 102 millimètres d'ouverture.

L'Observatoire est uniquement affecté à l'enseignement et à la démonstration pratique des éléments d'astronomie.

Outwood (Surrey, Angleterre).

Private Observatory.

Lat. 51°11′38″ N. } *Ordnance Survey*.
Long. $0^h0^m23^s{,}7$ W. }
Alt. 119 mètres.

Publications insérées dans les Mémoires de la *Royal astronomical Society* et de la *British astronomical Association.*

Propriétaire : W. H. Maw.

L'Observatoire a été fondé en 1896.

Instruments. — Équatorial de Cooke et Sons, de 203 millimètres d'ouverture, avec accessoires; lunette méridienne de 48 millimètres d'ouverture, pendule sidérale.

Travaux. — Observations spectroscopiques de taches et protubérances solaires. Mesures d'étoiles doubles. Observations d'aspect physique de la Lune et des planètes Mars, Jupiter et Saturne.

Oxford (Angleterre).

Radcliffe Observatory.

Lat. 51°45′35″,6 N. (*Radcliffe Catalogue,* 1900, p. XXVI.)
Long. $0^h5^m2^s,6$ W. (*Radcliffe Observations,* 1842.)
Alt. 65 mètres.

Radcliffe Observations, vol. XLVIII (1901), 8°.
Radcliffe Catalogues of Stars for 1845, 1860 (8°), *1890 et 1900* (4°).

Directeur : A. A. Rambaut, Radcliffe Observer.
Premier assistant : W. Wickham.
Second assistant : W. H. Robinson.
Troisième assistant : E. E. Mc Clellan.
Calculateurs : R. Harris.
J. G. Balk.

L'Observatoire Radcliffe fut fondé en 1771. Durant les soixante-huit premières années, il se trouvait sous la direction du « Savilian professor » d'astronomie. Depuis 1839, les fonctions de « Radcliffe observer » sont distinctes de celles de « Savilian professor ».

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 127 millimètres; équatorial de Grubb composé de deux réfracteurs : l'un, de 610 millimètres d'ouverture et de 6^m86 de distance focale, porte un objectif photographique; l'autre, de même distance focale et de 457 millimètres d'ouverture, sert aux observations visuelles; équatorial de Cooke, de 254 millimètres d'ouverture et de 3^m66 de distance focale; télescope (178 millimètres), et quelques équatoriaux portatifs; chronographe électrique de Grubb: quatre pendules sidérales; deux pendules de temps moyen; deux chronomètres; un appareil, de construction récente, pour la mesure des photographies astronomiques.

Parmi les instruments anciens, les suivants ont été conservés : deux quadrants de Hornsby de 2^m44 de rayon et sa lunette méridienne de même longueur; un secteur zénithal de 3^m66; un cercle mural de Jones (102 millimètres) de 1^m83 de distance focale; un héliomètre de Repsold-Merz (190 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles au cercle méridien, principalement d'étoiles appartenant à la zone de 0° à -25° (*Radcliffe Catalogue,* 1890) et de la zone 0° à 5° (*Radcliffe Catalogue,* 1900). Recherches photographiques de parallaxes annuelles et de mouvements propres d'étoiles à l'aide de l'équatorial de 610 millimètres. Observations variées hors du méridien.

L'Observatoire comprend une station météorologique de première classe.

Oxford (Angleterre).

Observatory of the University.

Lat. 51°45′34″,2 N. } Coordonnées provisoires.
Long. 0h5m0s,4 W. } *Nautical Almanac* pour 1909, p. 568.
Alt. 64 mètres.

Quatre volumes in-8° d'observations en 1878, 1885, 1889, 1892, publiés par l'Université.
Astrographic Catalogue, vol. I.

Directeur : H. H. Turner, Savilian professor of astronomy.
Premier assistant : F. A. Bellamy.
Second assistant : H. C. Plummer.

L'Observatoire fut fondé en 1873. Son premier directeur fut le Rév. Charles Pritchard.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 102 millimètres d'ouverture; équatorial astrographique de Grubb (330 millimètres), muni d'une lunette (305 millimètres); réflecteur De La Rue (330 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observation de la zone +25° à +31° pour l'*Astrographic Catalogue.* Recherches sur l'éclat et la polarisation de la couronne solaire.

Oxford (Angleterre).

Herschel, J. C. W., Woodstock Road, 92.

Étoiles filantes.

Padoue (Italie).

Observatoire de l'Université royale.

Lat. 45°24′1″,0 N. } *Compensation du prof. Albrecht,*
Long. 0h47m29s,15 E. } voir *Astron. Nachr.*, n° 3993.
Alt. 30 mètres.

Mémoires et notes insérées dans les *Astron. Nachr.*, et dans les recueils académiques de Padoue et de Venise.

Padoue (*suite*).

Directeur : G. Lorenzoni, professeur d'astronomie à l'Université
Astronome adjoint : A. Antoniazzi (service astronomique).
Astronome assistant : G. A. Favaro (service météorologique).

L'Observatoire fut construit de 1767 à 1777; le premier directeur fut l'abbé Toaldo. Cet établissement est actuellement le siège de la section astronomique du cabinet de géodésie de l'Université.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Starke, 109 millimètres d'ouverture; équatorial de Starke-Merz, 117 millimètres d'ouverture; équatorial de Merz, 187 millimètres d'ouverture; réfracteur de Fraunhofer, 83 millimètres d'ouverture; réfracteur dialytique de Plösel, 80 millimètres d'ouverture; réfracteur de Starke-Merz, 117 millimètres d'ouverture; photomètre oculaire à coin, de Müller, avec enregistreur; pendules normales diverses; plusieurs chronographes; lunettes méridiennes de Ertel et Bamberg; instrument universel de Bamberg; appareil de Repsold pour mesurer la longueur du pendule à seconde; pendules de Defforges et de von Sterneck. En outre, une collection d'instruments anciens ou inutilisés.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de planètes et de comètes. Calcul d'orbites. Observations méridiennes différentielles des étoiles de repère pour la zone photographique de Catane. Occultations. Déterminations absolues diverses (coordonnées géographiques, azimuts et intensité de la pesanteur), pour la *R. Commission geodetica italiana.*

Padoue (Italie).

Ciscato, G., Dr prof., gabinetto di Geodesia della R. Universita.

Géodésie astronomique.

Levi-Civita, professeur à l'Université de Padoue, via Altinate, 14.

Astronomie mathématique.

Palani Hills (Madras Presidency, Inde anglaise).

Kodaikanal Observatory.

Lat. 10°13′50″ N. } Ces coordonnées doivent être considérées
Long 5h9m52s E. } comme provisoires.
Alt. 2347 mètres.

Palani Hills (*suite*).

Annual Report for the year 1906 (1907).
Bulletin n° 8 (1906).

Directeur : C. Michie Smith.
Sous-directeur : J. Evershed.
Assistants : K. V. Sivarama.
S. Sitarama.
G. Nagaraja.
S. Balasundrum.

Inauguré en 1899 par l directeur actuel.

Principaux instruments. — Spectrohéliographe de la « Cambridge scientific instruments Company »; sidérostat de 305 millimètres et objectif photovisuel de Cooke; spectrographe et sidérostat, de Grubb; équatorial de 150 millimètres d'ouverture de Cooke, avec spectroscope à trois prismes d'Evershed; équatorial de 150 millimètres d'ouverture de Lerebours et Secrétan; pendule de Kullberg.

Travaux astronomiques. - Physique solaire. Météorologie. Sismologie.

Palerme (Sicile, Italie).

R. Osservatorio astronomico.

Lat. 38°6′44″,53 N. (Détermination du prof. Zona.)
Long. 0h53m25s,9 W. (*Nautical Almanac.*)
Alt. 72 mètres.

Pubblicazioni del R. Osservatorio di Palermo, Palerme, 1905, vol. I, in-8°.

Directeur : Prof. F. Angelitti.
Premier astronome adjoint : T. Zona.
Astronome adjoint : G. de Lisa (météorologie).
Assistants : G. Sartorio.
G. Gori (fondation Piazzi).
E. Michelucci (météorologie).
Stagiaires assistants : E. Paci.
G. Russo.

Cet Observatoire fut construit en 1790 sur la tour S. Nuifa du Palais royal.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Pistor et Martins (120 millimètres), avec deux collimateurs de Moreno; lunette méridienne (type de Bamberg) de Salmoiraghi de 74 millimètres d'ouverture et de 84 centimètres de distance focale; lunette zénithale de Wanschaff (ouverture 80 milli-

Palerme (*suite*).

mètres, distance focale 1 mètre); cercle méridien de Ramsden; équatorial de Merz (250 millimètres et 2m43); pendules de Mudge et Dutton, Cumming et Grant, Janvier, Frodsham; chronomètres et chronographes.

Travaux astronomiques. – Service de l'heure. Observations d'étoiles de repère pour l'Observatoire de Catane. Observations méridiennes du Soleil. Petites planètes, comètes, taches et protubérances solaires.

Palerme (Sicile, Italie).

Venturi, A., professeur de mécanique céleste, Corso Calatafimi, 315.

Perturbations des petites planètes

Pamplemousse, voir **Port-Louis**.

Paris, voir **Meudon**.

Paris (France).

Observatoire national de Paris.

Lat. 48°50′11″3 N.
Long. 9m20s97 E.
Alt. 60m7. (Repère de la porte d'entrée, façade nord.)

Annales. Observations, 4°, année 1903 (1907)
Annales. Mémoires, 4°, t. XXIV (1904).
Catalogue de l'Observatoire de Paris. Étoiles observées aux instruments méridiens de 1837 à 1881, t. IV (1903). Positions observées des étoiles. 1837-1881, t. IV (1902).
Catalogue photographique du Ciel. Coordonnées rectilignes, t. II, zone + 22° à + 24° (1907).
Atlas photographique de la Lune, 9e fascicule, 1906.
Bulletin astronomique, t. XXIII, 1906.
Bulletin du Comité international permanent pour l'exécution de la carte photographique du Ciel, t. IV, 1905.
Circulaires de la Conférence astrophotographique internationale de juillet 1900, n° 11 (1904).
Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris, année 1906 (1907).

Directeur : M. Loewy, chef du Service méridien et des équatoriaux coudés.

Paris (*suite*).

Astronomes titulaires : G. Leveau, chef adjoint du Service méridien.
G. Bigourdan, chef du Service des équatoriaux de la terrasse et de la météorologie.
P. Puiseux, chef du Service de la carte photographique du Ciel.
M. Hamy, chef du Service de l'astronomie physique.
F. Boquet, chef du Service de l'heure
H. Renan (cercle méridien du Jardin).

Astronomes adjoints : F. Gonnessiat (cercle méridien du Jardin).
E. Viennet (grand cercle méridien).
F. Lancelin (cercle méridien du Jardin).
J. Mascart (équatorial de l'Est).
G. Fayet (cercle méridien du Jardin).
J. Baillaud (carte photographique du Ciel).
I. Lagarde (chef du service des calculs).
P. Fatou (grand cercle méridien).
C. Nordmann (photométrie).
A. Boinot (carte photographique du Ciel).

Aides astronomes : J. Chatelu (instruments méridiens de Gambey).
Le Morvan (grand équatorial coudé).
P. Salet (équatorial de l'Est).
E. Maubant (service des calculs).
A. Schaumasse (équatorial de l'Ouest).
G. Millochau (astronomie physique).

Quinze employés ou auxiliaires.

Secrétaire : J.-A. Fraissinet.

L'Observatoire de Paris a été édifié de 1667 à 1671, d'après les plans de Perrault. Le premier directeur fut Jean-Dominique Cassini.

Des cabinets d'observations et une tourelle à toit tournant furent successivement établis à l'Est du premier bâtiment en 1731, 1742 et 1760. Ces cabinets furent reconstruits plus solidement en 1777; un nouveau pavillon vint remplacer la tourelle en 1781.

En 1775, le grand édifice menaçait ruine, on le restaura de fond en comble de 1786 à 1793. Puis on le dégagea et l'on forma la belle terrasse située au Sud.

En 1832, la salle méridienne actuelle vint remplacer les anciens cabinets d'observation; elle forme l'aile Est du bâtiment. En 1839, on ajouta, à l'Ouest, une aile semblable (d'abord amphithéâtre pour les cours publics, puis transformée en appartements pour la direction). On construisit en 1846 la grande coupole de la tour de l'Est.

Sous la direction de Le Verrier, de 1854 à 1877 furent édifiés les deux

Paris (*suite*).

coupoles des équatoriaux du jardin. la coupole de la tour de l'Ouest, le grand télescope et le cercle méridien du jardin.

Sous la direction de l'amiral Mouchez, de 1878 à 1892, le domaine de l'Observatoire a été agrandi et dans les nouveaux terrains ont été installés les deux pavillons qui contiennent les équatoriaux coudés imaginés par M. Lœwy, directeur actuel de l'Observatoire.

Principaux instruments. — Grand cercle méridien (ouverture de 240 millimètres); lunette méridienne de Gambey (ouverture de 160 millimètres); cercle mural de Gambey (ouverture de 100 millimètres); cercle méridien du jardin (ouverture de 190 millimètres): grand télescope de $1^{m}20$ de diamètre; équatorial photographique (ouverture de 340 millimètres); équatorial Ouest du jardin (ouverture 240 millimètres); petit équatorial coudé (ouverture de 270 millimètres); grand équatorial coudé (ouverture de 600 millimètres); équatorial de la tour de l'Ouest (ouverture de 310 millimètres); équatorial de la tour de l'Est (ouverture de 380 millimètres); petit équatorial de Gambey (ouverture de 100 millimètres); sidérostat de L. Foucault (miroir plan de 300 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations méridiennes du Soleil, de la Lune, des planètes, des circompolaires, des étoiles de comparaison et des étoiles de repère de la carte du Ciel. Détermination des positions absolues des étoiles fondamentales et de la latitude. Service de l'heure. Étoiles doubles, occultations, comètes, petites planètes, nébuleuses. Carte et catalogue photographiques du Ciel, zone $+18°$ à $+24°$. Photographie de la Lune. Recherches d'astronomie physique.

Paris (France).

Observatoire du Bureau des longitudes, situé dans le parc de Montsouris.

Lat. 48°49′18″,0 N.
Long. $0^{h}9^{m}20^{s},7$ E.

Directeur : Guyou, membre titulaire du Bureau des longitudes.
Directeur adjoint : Claude, membre adjoint du Bureau des longitudes.

Cet établissement a été créé en 1875, à l'effet de faciliter aux explorateurs et aux étudiants l'étude de l'astronomie pratique en mettant gratuitement à leur disposition les instruments de l'Observatoire et en les admettant aux cours qui y sont professés; en outre, les membres du Bureau y peuvent faire les observations qu'ils jugent utiles aux progrès de la science.

Principaux instruments. — Deux équatoriaux, l'un de 203 millimètres et l'autre de 152 millimètres d'ouverture; trois cercles méridiens portatifs de Rigaud et de Brunner.

L'Observatoire possède, en outre, une collection très complète d'instruments d'astronomie portatifs, pour l'enseignement.

Paris (France).

Observatoire de la Société astronomique de France, 28, rue Serpente, Paris, 6ᵉ.

Lat. 48°51'10",5 N. } Détermination faite par
Long. 0ʰ9ᵐ22ˢ,1 E. } M. H. Chrétien.
Alt. 56,8 mètres.

Les travaux sont publiés dans le *Bulletin de la Société astronomique de France.*

L'Observatoire ne comprend aucun personnel fixe, mais un certain nombre d'observateurs, membres de la Société. M. A. Jarson assure la direction administrative de l'Observatoire et M. F. Baldet, le service des enregistreurs météorologiques.

La création de cet Observatoire fut décidée en 1888, il fut installé en 1890 et presque entièrement refait en 1899.

Principaux instruments. — Équatorial de Bardou (ouverture de 108 millimètres); équatorial Mailhat (ouverture de 190 millimètres) avec objectif photographique (de 160 millimètres); télescope de Secrétan (ouverture de 125 millimètres); lunette méridienne de Secrétan (ouverture de 61 millimètres); pendule sidérale de Chateau; enregistreurs Richard.

Travaux astronomiques. — Depuis l'année 1900, on y a organisé un service de cours, conférences et observations pratiques qui sont donnés par MM. Kannapell (astronomie théorique et pratique), A. Senouque (analyse spectrale), G. Blum (astronomie populaire). Les observations et travaux pratiques ont lieu tous les mardis, sous la direction de MM. Jarson, Beuchat, Baldet et Senouque.

Recherches de photographie et de spectroscopie à l'équatorial de 190 millimètres par MM. Touchet et Baldet.

Paris (France).

Bureau des Longitudes, Palais de l'Institut, rue Mazarine, 3.

Connaissance des Temps pour 1909 (janvier 1907).
Annuaire du Bureau des longitudes pour 1907 (décembre 1906).
Extrait de la Connaissance des Temps pour 1908 (1907).
Annales du Bureau des longitudes, tome VI (1903).

Le Bureau des Longitudes se compose de treize membres titulaires, savoir : trois membres de l'Académie des sciences, cinq astronomes, trois membres appartenant au Département de la marine, un membre appartenant au Département de la guerre, un géographe; d'un artiste ayant rang de titulaire; de trois membres en service extraordinaire; d'un membre adjoint et de deux artistes adjoints.

En outre, vingt correspondants sont institués près du Bureau des Longi-

Paris (*suite*).

tudes, dont douze peuvent être choisis parmi les savants étrangers. (Décrets du 15 mars 1874, 30 avril 1889 et 14 mars 1890.)

Son bureau, nommé chaque année par décret du Président de la République, se compose d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire choisis parmi ses membres titulaires.

Membres titulaires.

Membres appartenant à l'Académie des sciences.

Poincaré, rue Claude-Bernard, 63, Paris.
Lippmann, rue de l'Éperon, 10, Paris.
Darboux, rue Gay-Lussac, 36, Paris.

Astronomes.

Loewy, à l'Observatoire de Paris.
Janssen, à l'Observatoire de Meudon.
Bouquet de la Grye, rue de Belloy, 8, Paris.
Radau, rue de Tournon, 12, Paris.
Bigourdan, rue Cassini, 6, Paris.

Membres appartenant au Département de la marine.

Guyou, capitaine de frégate, rue Marguerin, 4, Paris.
Fournier, vice-amiral, avenue Bosquet, 65, Paris.
N...

Membre appartenant au Département de la guerre.

N...

Géographe.

Bassot, général, rue Le Verrier, 15, Paris.

Artiste ayant rang de titulaire.

Gautier, boulevard Arago, 56, Paris.

Membres en service extraordinaire.

Pour le Service géographique de l'armée.

N...

Paris (*suite*).

Pour le Service hydrographique.

Hanusse, boulevard des Batignolles, 19, Paris.

Pour le Service du nivellement au Ministère des travaux publics.

Lallemand, boulevard Émile-Augier, 66, Paris.

Membre adjoint.

Claude, parc de Montsouris, Paris.

Membre adjoint honoraire.

Trépied, Observatoire de La Bouzaréah, Alger.

Artistes adjoints.

Fenon, directeur de l'École d'horlogerie, Besançon (Doubs).
Carpentier, rue Delambre, 20, Paris.

Correspondants.

Pour la France.

Stéphan, directeur de l'Observatoire, Marseille (Bouches-du-Rhône).

Hatt, ingénieur hydrographe en chef, rue Madame, 31, Paris.

Defforges, général, commandant la 78e brigade d'infanterie, Toul (Meurthe-et-Moselle).

Benoit, directeur du Bureau international des poids et mesures, Sèvres (Seine-et-Oise).

Moureaux, directeur de l'Observatoire météorologique du parc Saint-Maur (Seine).

Bourgeois, lieutenant-colonel, chef de la section de Géodésie au Service géographique de l'armée, avenue Bosquet, 40, Paris.

André, directeur de l'Observatoire de Lyon, Saint-Genis-Laval (Rhône).

Baillaud, directeur de l'Observatoire de Toulouse (Haute-Garonne).

Deslandres, sous-directeur de l'Observatoire de Meudon, route des Gardes, 50bis, Bellevue (Seine-et-Oise).

Paris (*suite*).

Pour l'étranger.

Indio do Brazil, ancien capitaine de frégate, Rio de Janeiro (Brésil).

Van de Sande-Bakhuyzen, directeur de l'Observatoire de Leyde (Pays-Bas).

Weiss, directeur de l'Observatoire de Vienne (Autriche).

G. Davidson, directeur du Service géodésique, Washington Street, 2221, San Francisco.

S. Newcomb, ancien directeur de l'*American Ephemeris*, P. Street, 1620, Washington D. C.

Christie, astronome royal, Greenwich, Londres, S. E.

David Gill, ancien directeur de l'Observatoire du Cap, Londres.

Backlund, directeur de l'Observatoire de Pulkovo (Russie).

De Glasenapp, directeur de l'Observatoire de l'Université, Saint-Pétersbourg.

Secrétaire-bibliothécaire.

Tessier, rue Mazarine, 3, Paris.

Calculateurs titulaires.

Première classe : Schulhof, avenue Reille, 20, Paris.
Rocques Desvallées, rue de Chatillon, 7bis, Vanves (Seine).
Deuxième classe : Coniel, rue Sarrette, 3, Paris.
Gutesmann, avenue d'Italie, 57, Paris.
Troisième classe : Masson, avenue Turenne, 4, Paris.
Savitch, avenue de Montsouris, 17, Paris.
Capon, rue de Flandre, 205, Paris.
Pottier, rue Lecuirot, 3, Paris.
Carbonnell, cité Beauharnais, 9, Paris.
Mme Domer, rue Nollet, 118, Paris.

A ce personnel sont, en outre, adjoints cinq calculateurs auxiliaires.

Le Bureau des longitudes a été institué par la Convention nationale (loi du 7 Messidor an III; 25 juin 1795).

Il a été créé en vue du perfectionnement des diverses branches de la science astronomique et de leurs applications à la géographie, à la navigation et à la physique du globe, ce qui comprend : 1° les améliorations à introduire dans la construction des instruments astronomiques et dans les

Paris (*suite*).

méthodes d'observation, soit à terre, soit à la mer; 2° la rédaction des instructions concernant les études sur l'astronomie physique, sur les marées et sur le magnétisme terrestre; 3° l'indication et la préparation des missions, jugées par le Bureau, utiles au progrès des connaissances actuelles sur la figure de la terre, la physique du globe ou l'astronomie; 4° l'avancement des théories de la mécanique céleste et de leurs applications; le perfectionnement des tables du Soleil, de la Lune et des planètes; 5° la rédaction et la publication, dans ses annales, des observations astronomiques importantes, communiquées au Bureau par les voyageurs, astronomes, géographes et marins.

Paris (France).

Andoyer, professeur à la Faculté des sciences, rue du Val-de-Grâce, 1, Paris, 5e.

Mécanique céleste.

Antoniadi, E. M., rue Jouffroy, 74.

Mars, Jupiter.

Télescope de 216 millimètres et réfracteur de 76 millimètres d'ouverture.

Arifon, J. L., boulevard Soult, 25.

Astronomie physique, Lune.

Lunette de 75 millimètres d'ouverture et de 1m80 de foyer.

Baume Pluvinel (comte A. de la), rue de la Baume, 7.

Éclipses.

Blum, G. G., rue Frémicourt, 40, Paris, 15e.

Vulgarisation de l'astronomie, étoiles filantes, photographie du Soleil, de la Lune et des étoiles.

Lunettes de 55 millimètres et de 27 millimètres d'ouverture; objectif photographique de 57 millimètres d'ouverture.

Paris (*suite*).

Caspari, C. E., ingénieur, rue Gay-Lussac, 30, Paris, 5e.

Étude des chronomètres, détermination de positions géographiques.

Chailan, E., professeur de mécanique rationnelle et d'astronomie à l'Institut catholique, rue Berthollet, 16.

Derôme, J., collaborateur astronomique de la *Revue scientifique.*

Fonvielle (de), N., collaborateur astronomique de la revue *Cosmos*, rue des Abbesses, 50.

Vulgarisation de l'astronomie.

Haag, P., professeur à l'École polytechnique et au Conservatoire national des Arts et Métiers, rue Chardin, 11bis, Paris, 16e.

Vulgarisation de l'astronomie.

Hauët, G. H. G., passage du Génie, 17.

Dessins lunaires, statistique solaire, Jupiter.

Télescope Secrétan de 125 millimètres; lunettes de 75 millimètres et de 43 millimètres d'ouverture.

Jeantet, P., rue Dutot, 62, Paris, 15e.

Soleil.

Photohéliographe de 102 millimètres.

Lebon, D.-E., professeur de mathématiques au Lycée Charlemagne, rue des Écoles, 4bis, Paris, 5e.

Histoire de l'astronomie.

Lippmann, G., membre de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences, rue de l'Éperon, 10, Paris, 6e.

Perfectionnement des méthodes d'observation.

Paris (*suite*).

Ocagne (d'), P. M., prof., rue de la Boëtie, 30, Paris, 8e.

Géodésie.

Péridier, J., ingénieur, rue du Regard, 20.

Étoiles variables.

Réfracteur de 45 millimètres et réflecteur de 133 millimètres.

Poincaré, H., membre de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences, rue Claude-Bernard, 63, Paris, 5e.

Mécanique céleste.

Rabourdin, L., boulevard Montparnasse, 57.

Études photographiques des nébuleuses et des amas stellaires.

Rozé, C., répétiteur à l'École polytechnique, rue du Cardinal-Lemoine, 62, Paris, 5e.

Lunette méridienne et équatorial.

Schmoll, A., rue Fourcroy, 6, Paris, 17e.

Taches solaires.

Touchet, E., avenue du Maine, 163, Paris, 14e.

Réfracteur Bardou de 81 millimètres d'ouverture.

Wolf, Ch., membre de l'Institut, ancien astronome à l'Observatoire, ancien professeur à la Faculté des Sciences, avenue de l'Observatoire, 36.

Astronomie physique.

Parkville (Missouri, États-Unis d'Amérique).

Park College, Charles Smith Scott Observatory.

Lat. 39°3′18″ N.
Long. $6^h18^m40^s$ W.
Alt. 280 mètres.

Directeur : Prof. A. M. Mattoon.
Assistant : N...

Cet Observatoire a été fondé en 1897, à l'aide d'un don de Charles Smith, Scott et placé sous la direction actuelle.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture, de Warner et Swasey (partie optique de Brashear); cet instrument peut servir aussi de lunette zénithale; équatorial de 203 millimètres, de Warner et Swasey (Brashear); équatorial de 115 millimètres, de Fitz; chronographe de Warner et Swasey; pendule de Riefler.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Détermination de la longitude et de la latitude. Enseignement.

Parme (Italie).

Osservatorio astronomico e meteorologico della Reale Universita.

Lat. 44°48′2″ N.
Long. $0^h41^m18^s{,}3$ E.
Alt. 57 mètres.

Directeur : Prof. P. Cardani.
Adjoint : Dr A. Rebustello.

L'Observatoire astronomique fut installé dans la tour occidentale de l'Université, en 1759, par l'astronome Belgrado. Les observations météorologiques régulières furent commencées en 1825, par Antonio Colla, qui fut directeur de l'Observatoire de 1841 à 1853. L'Observatoire possède une longue série d'observations météorologiques régulières, faites depuis 1694. A Colla succéda Pigorini.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Pistor et Martins; équatorial de Lebours et Secrétan (120 millimètres) de 1m20 de distance focale; pendule de Tebe; chronographe.

Périgueux (Dordogne, France).

Latreille, A., Observatoire privé du Therme Saint-Sicaire.

Étoiles variables. Observations, éclipses.

Réfracteur de Secrétan (ouverture 108 millimètres) avec appareil photographique de même ouverture et de 0m50 de foyer; lunette méridienne de 61 millimètres d'ouverture; théodolite.

Perth (Australie occidentale).

State Observatory.

Lat. 31°57′7″,4 S.
Long. $7^h43^m21^s,74$ E.
Alt. 61 mètres.

Directeur : W. E. Cooke, astronome du Gouvernement.
Assistants : H. Joscelyne (service méridien).
H. B. Curlewis (service méridien, calculateur).
C. Rossiter (photographe et calculateur).

L'Observatoire a été fondé en 1897, sous le directeur actuel. Il s'est surtout occupé jusque maintenant de météorologie.

Travaux astronomiques. — Zone −32° à −40° de la carte photographique du ciel. Étoiles de repère pour la même zone.

Perth (Australie occidentale).

Johns, G. F., Observatory.

Philadelphie (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Flower Observatory, University of Pennsylvania.

Lat. 39°58′2″ N.
Long. $5^h1^m10^s,3$ W. (Provisoire.)
Alt. 74 mètres.

Publications of the University of Pennsylvania, series in astronomy, vol. I (sauf part. 1) et II.

Philadelphie (*suite*).

Directeur : C. L., Doolittle.
Assistant : E. Doolittle.

L'Observatoire Flower a été construit en 1895-1896.

Principaux instruments. — Cercle méridien de 102 millimètres d'ouverture; réflecteur zénithal de 200 millimètres d'ouverture; lunette zénithale de 140 millimètres d'ouverture; équatorial de 457 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Mesures d'étoiles doubles. Variation de la latitude. Constante de l'aberration.

* **Philadelphie** (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Philadelphia astronomical Observatory.

Lat. 39°57′7″,5 N. } *Berliner Jahrbuch*, 1908.
Long. $5^h0^m38^s,49$ W. }
Alt....

Directeur : M. B. Snyder.

Fondé en 1836, il fut d'abord annexé à l'École supérieure.

Principaux instruments. — Équatorial de Fraunhofer; cercle méridien de Ertel; cercle mural de Troughton et Simms.

Philadelphie (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Evans, H. B., prof., College Hall University of Pennsylvania.

Observations de position.

* **Phu-Lien** (Haïphong, Indo-Chine).

Observatoire central.

Lat. 20°48′22″ N.
Long. $7^h6^m30^s,1$ E.
Alt. 113 mètres. (Pilier de la petite lunette méridienne.)

Directeur : G. Le Cadet.

Pic du Midi de Bigorre (Hautes-Pyrénées, France).

Observatoire national.

Lat. 42°56′17″ N. } *Connaissance des temps* : d'après
Long. 0h0m33s,7 E. } la feuille 251 (1863) de la carte de l'état-major.
Alt. 2859 mètres (barom.).

Directeur : E. Marchand.
Assistants : S. Latreille (équatorial).
J. Dort (id.).
L. Ginet (météorologie).
J. Bourget (id.).
Deux aides.

L'Observatoire a été fondé par le général de Nansouty et l'ingénieur Vaussenat. La construction des bâtiments, rendue difficile à cause de l'altitude, a exigé huit années (1873 à 1881).

En 1882, les fondateurs en firent don à l'État, qui, depuis lors, en assure les services. En 1904, il a été rattaché à l'Université de Toulouse.

Principaux instruments. — Équatorial de Eichens (220 millimètres); équatorial (160 millimètres); spectrohéliographe de Pellin; théodolite de Gambey, servant d'instrument de passages.

Travaux astronomiques. — Principalement la physique solaire.
Météorologie, magnétisme et sismologie.

Pise (Italie).

Pizzetti, P., chargé de cours, titulaire de la chaire de Géodésie théorique.

Mécanique céleste.

Pola (Istrie, Autriche).

Sternwarte des k. und k. hydrographischen Amtes.

Lat. 44°51′48″,7 N.
Long. 0h55m23s,07 E.
Alt. 30 mètres.

Les observations méridiennes sont publiées dans les *Astronomische Nachrichten*.

Pola (*suite*).

Directeur : Un officier.
Un officier pour la chronométrie.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms (160 millimètres); lunette méridienne de Repsold (76 millimètres); réfracteur de Schäffler (160 millimètres); chercheur de comètes de Reinfelder et Hertel (136 millimètres); chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Réglage des chronomètres de la marine de guerre.

Ponta-Delgada (îles Açores).

Moraes Pereira, J., professeur au lycée de Ponta-Delgada.

Étoiles variables à longue période.

Réfracteur Bardou, de 108 millimètres d'ouverture.

Pontafel (Carinthie, Autriche).

Sirovano, R.

Occultations.

Lunette de 81 millimètres d'ouverture.

Poona (Bombay, Inde anglaise).

Mahárájá Takhtasingji Observatory (Government).

Alt. 549 mètres.

Publications of the Mahárájá Takhtasingji Observatory, vol. Ier, 1902, in-4°.

Directeur : K. D. Naegamvala.
Deux observateurs.

Fondé en 1898.

Principaux instruments. — Équatorial monture Cassegrain, comprenant : réflecteur de Grubb (miroir de Common de 508 millimètres de diamètre) avec spectrographe, lunette de 152 millimètres d'ouverture, prisme polari-

Poona (*suite*).

sateur et micromètre de position de Grubb; sidérostat système Foucault, de Cooke, de 305 millimètres d'ouverture, lentille de 229 millimètres de Grubb et spectroscope à réseau de 38 millimètres de Hilger; équatorial de Cooke avec objectif triple de 152 millimètres et deux prismes objectifs de 45°.

Travaux astronomiques. — Examen spectroscopique des taches solaires et des protubérances. Étude photographique de spectres stellaires.

Port-au-Prince (République d'Haïti).

Observatoire de la Société astronomique et météorologique.

Lat. 18°33′31″ N.
Long. 4h49m26s4 W. } *Connaissance des Temps.*
Alt. 15 mètres.

Bulletin annuel de la Société astronomique et météorologique, 1905.
Bulletin mensuel.

Directeur : Fr. P. Constantin (service de l'heure).
Sous-directeur : Fr. Arthur (calculateur).
Calculateur : Fr. Placide (id.).
Observateur : Fr. Ernest (sismographes).

Principaux instruments. — Lunette à monture azimutale (ouverture de 108 millimètres); lunette équatoriale (ouverture de 75 millimètres); chronomètre; sextants.

Travaux astronomiques. — Taches solaires. Surface lunaire. Étoiles et nébuleuses invisibles à Paris. — Météorologie. Sismologie.

Portland (Dorset, Angleterre).

Waugh, W. R., astronome.

Port-Louis (île Maurice).

Royal Alfred Observatory.

Lat. 20°5′39″ S.
Long. 3h50m12s6 E.
Alt. 54 mètres.

Port-Louis (*suite*).

Annual Report of the Director, 1905.

Directeur : T. F. Claxton.
Premier assistant : A. Walter.
Second assistant : A. N. Figon.
Trois assistants extraordinaires.

Fondé en 1870. Premier directeur : Dr Ch. Meldrum.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de 152 millimètres; photohéliographe de 102 millimètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Photographies solaires L'Observatoire est spécialement météorologique, magnétique et sismologique.

Potsdam (Prusse, Allemagne).

Königliches astrophysikalisches Observatorium auf dem Telegraphenberge.

Lat. $52°22'56''$ N.
Long. $0^h52^m15^s.9$ E.
Alt. 97 mètres.

Publikationen des Astrophysikalischen Observatoriums, vol. XVII, 1907, 4°.

Directeur : ~~H. C. Vogel~~.
Observateurs en chef : O. Lohse.
G. Müller.
P. Kempf.
J. Wilsing.
J. Scheiner.
Observateurs : A. Biehl.
J. Hartmann.
H. Ludendorff.
G. Eberhard.
Assistant scientifique : W. Münch.

L'Observatoire astrophysique de Potsdam, construit de 1874 à 1878, a été placé en 1882 sous la direction de H. C. Vogel. On s'y occupe exclusivement d'astrophysique.

Principaux instruments. — Grand réfracteur double avec objectifs de 800 millimètres (photographie) et 500 millimètres (optique) d'ouverture;

Potsdam (*suite*).

réfracteur double plus petit avec objectif photographique de 325 millimètres d'ouverture; réfracteur de Schröder, de 300 millimètres; réfracteur de Grubb, de 210 millimètres; réfracteur de Steinheil, de 130 millimètres; grand héliographe de 160 millimètres; divers réflecteurs; nombreux appareils spectroscopiques et spectrographiques; grand spectromètre de Bamberg; spectrohéliographe; lunette méridienne; deux instruments universels de Repsold et Wanschaff; plusieurs microscopes micrométriques; grand inducteur de Klingelfuss donnant une étincelle de 1m20; pendules, etc.

Travaux astronomiques. — Analyse spectrale. Observations des planètes, comètes et nébuleuses. Photométrie. Statistiques des phénomènes solaires. Carte photographique du Ciel.

Potsdam (Prusse, Allemagne).

Königliches Preussisches Geodätisches Institut. Centralbureau der Internationalen Erdmessung.

Lat. 52°22′54″,83 N. { Tour géodésique. *Polhöhe von Potsdam*, fasc. III.

Long. 0h52m16s,115 E. { *Astronomische Nachrichten*, Nr 3993.

Alt. 86 mètres. (Bâtiment principal.)

Veröffentlichungen des Königlichen Preussischen Geodätischen Institutes, nouvelle série, nº 29, 8º, 1906. *Jahresberichte des Direktors. Internationale Erdmessung Veröffentlichungen*, nouvelle série, nº 13, 4º, 1906.

Directeur : F. R. Helmert.

Chefs de service : Th. Albrecht (astronomie, service de la hauteur du pôle).
A. Börsch (géodésie, figure de la Terre).
L Krüger (id.).
E. Borrass (géodésie, mesures pendulaires).
F. Kühnen (physique).

Observateurs : A. Galle (astronomie).
M. Schnauder (id.)
L. Haasemann (pendule).
O. Hecker (service sismologique).
B. Wanach (astronomie).
A. von Flotow (id.).

Assistants : W. Schweydar (id.).
G. Förster (géodésie).

L'Institut géodésique a été fondé en 1869, sous la direction du lieutenant général Baeyer. Le *Centralbureau der Internationale Erdmessung*, dirigé

Potsdam (*suite*).

par Baeyer, depuis sa fondation, en 1866, entra alors dans les attributions de l'Institut géodésique prussien. A partir de 1892, il fut installé à Potsdam, près de l'Observatoire astrophysique.

Le prof. Dr Helmert dirige l'Institut depuis 1886.

Cet établissement a dans ses attributions les travaux astronomiques et physiques pour le service géodésique de la Prusse et centralise tout ce qui est relatif aux recherches de haute géodésie. A ce titre. il dirige le service de hauteur du pôle pour la détermination de la variation des latitudes et exécute les calculs qui y sont relatifs; il s'efforce d'étendre et d'assurer les mesures de l'intensité de la pesanteur (deux expéditions en plein Océan furent faites dans ce but); il coordonne les résultats obtenus dans les divers pays concernant la mesure de la Terre.

Variation des latitudes. — L'étude de la variation des latitudes a été entreprise par la méthode de Horrebow-Talcott, et afin de pouvoir utiliser les mêmes couples d'étoiles, les Observatoires, où les mesures sont spécialement effectuées, ont été choisis sur le même parallèle (39°8′ N.). Les observations se font à l'aide de lunettes zénithales identiques, munies de deux niveaux.

La période du terme principal de la variation, que l'on avait fixé d'abord à quatorze mois, semble être quatorze mois et demi (quatre cent trente-six ou quatre cent trente-sept jours). D'après les recherches de M. Kimura, il existerait également un terme annuel indépendant de la longitude et dont l'amplitude serait de quelques centièmes de seconde. Il est possible que cette variation soit apparente et ait pour cause les changements de température; afin d'élucider ce point et d'augmenter le nombre d'indications sur la question complexe et délicate des latitudes, il a été décidé de créer des Observatoires spéciaux dans l'hémisphère sud.

Ajoutons que les investigations très complètes entreprises par M. Kimura ont montré qu'il n'y a pas de variation diurne appréciable de la hauteur du pôle.

Potsdam (Prusse, Allemagne).

Galle, H. G., professeur, Kiezstrasse, 17.

Meissner, O. W. K., Victoriastrasse, 70b II.

Théorie.

Potters Bar (Middlesex, Angleterre).

Ellis, H., Inglefield, Little Heath.

Lune.

Réfracteur de 152 millimètres d'ouverture.

Poughkeepsie (New-York, Etats-Unis d'Amérique).

Vassar College Observatory.

Lat. $41^\circ 41' 18''$ N.
Long. $4^h 55^m 33^s,6$ W.
Alt. 46 mètres.

Catalogue of Stars within two degrees of the North Pole, 8°.

Directrice : Marie W. Whitney.
Assistant : Caroline E. Furness.

L'Observatoire fut fondé en 1865.
La première directrice fut Maria Mitchell.

Principaux instruments. — Trois équatoriaux ayant respectivement 305 millimètres, 127 millimètres et 102 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de 102 millimètres; appareils à mesurer les clichés, de Repsold.

Travaux astronomiques. — Observations de comètes, d'astéroïdes et d'étoiles variables. Réductions des plaques photographiques.

Poulkovo (Gouvernement de Saint-Pétersbourg, Russie).

Observatoire astronomique central Nicolas.

Lat. $59^\circ 46' 18'',54$ N.
Long. $2^h 1^m 18^s,550$ E.
Alt. 74 mètres.

Publications, série II, 4°, t. XVIII, fasc. 2.
Mitteilungen, 8°, n° 14.

Directeur : O. Backlund.
Vice-directeur : N...
Astronomes : M. Nyrén (service méridien).
A. Orbinsky (chef de la succursale d'Odessa).
F. Renz (grande lunette méridienne).
S. Kostinsky (service photographique et grand instrument de passages dans le premier vertical).
Astrophysicien : A. Bélopolsky (équatorial de 762 millimètres).

Poulkovo (*suite*).

Astronomes adjoints : Th. Wittram (géodésie).
J. Seyboth (service méridien).
A. Wassiliew (géodésie).
M. Morine (cercle méridien).
B. Koudriawzew (grand cercle vertical).
A. Hansky (physique solaire).
Secrétaire scientifique : A. Kondratieff (cercle méridien).
Calculateurs : B. Modestoff (lunette méridienne à Odessa).
M. Kamensky.
Astronomes surnuméraires : L. Ocoulitch (équatorial de 375 millimètres).
N. Liapine (photographie)
W. Lebedintzeff (cercle vertical à Odessa).
Astronome volontaire : J. Bonsdorff (télescope zénithal).

L'Observatoire de Poulkovo a été fondé en 1839 et placé sous la direction de W. Struve. En 1900, une succursale a été créée à Odessa.

Principaux instruments. — Grand cercle vertical de 148 millimètres d'ouverture; grande lunette méridienne (146 millimètres); cercle méridien (145 millimètres); grand instrument de passages établi dans le premier vertical (156 millimètres); équatoriaux de 762 millimètres et de 375 millimètres d'ouverture; équatoriaux photographiques de 330 millimètres et de 170 millimètres d'ouverture; télescope zénithal (135 millimètres).

Lunette méridienne et cercle vertical à Odessa.

Pendules normales de Riefler à pression et à température constantes à Poulkovo et à Odessa.

Travaux astronomiques. — Observation des étoiles principales de Poulkovo. Observation des étoiles du catalogue de Schjellerup. Détermination de la constante de l'aberration. Détermination de la variation de la latitude. Observations d'étoiles doubles, de planètes et de comètes. Observations spectrographiques et photographiques des astres.

Poulkovo (Gouvernement de Saint-Pétersbourg, Russie).

Shilow, Marie. Observatoire de Poulkovo.

Détermination des orbites de petites planètes et mesure de spectrogrammes.

Tikhoff, G., attaché à l'Observatoire astronomique de Poulkovo.

Analyse spectrale, photométrie, photographie.

Praestö (Danemark).

Hansen, Th.

Taches solaires.

Lunette de Reinfelder et Hertel, de 162 millimètres d'ouverture.

Prague, voir **Ondrejov**.

Prague, voir Smichow.

Prague (Bohême, Autriche-Hongrie).

K. K. Sternwarte der deutschen Universität. (Altstadt, Klementinum-Gebaüde.)

Lat. 50°5′16″,02 N. — *Prager Polhöhenmessungen*, 1889-1904.
Long. $0^h57^m40^s,3$ E. — *Prager Astr. Beob.*, 1888-1891.
Alt. 197 mètres.

Astronomische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte zu Prag 1892-1899, nebst Zeichnungen und Studien der Mondoberfläche nach phot. Aufnahmen, 1901, 4°.
Definitive Resultate aus den Prager Polhöhen-Messungen von 1889-1892 und von 1895-1899, 4°, 1903.
Astronomische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte zu Prag in den Jahren 1900-1904, 1 vol. 4° (1907).

Directeur : Dr L. Weinek, professeur ordinaire à l'Université.
Adjoint : Dr A. Scheller.
Assistants : J. Dörr.
A. Kaiser.

L'Observatoire fut fondé en 1751, par les Jésuites, et placé sous la direction de J. Stepling. En 1886, on a construit une nouvelle salle méridienne.

Principaux instruments. — Équatorial de Steinheil (163 millimètres); plusieurs lunettes méridiennes; cercle méridien; cercle de Troughton; appareils photographiques; pendules; théodolites; sextants, etc.

Travaux astronomiques. — Mesure de la hauteur du pôle par la méthode de Horrebow-Talcott. Passages de la Lune. Phénomènes des satellites de Jupiter. Occultations. Éclipses de Soleil et de Lune. Étoiles filantes. Photométrie. Dessins et photographies de la surface de la Lune. Représentations graphiques de divers phénomènes astronomiques; recherches historiques sur les travaux de Tycho-Brahé à Prague. Magnétisme et météorologie.

Prague (Bohême, Autriche-Hongrie).

Novotný, F., professeur de l'École polytechnique tchèque, directeur de l'Institut géodésique de Prague.

Géodésie.

Oppenheim, S., Prof. Dr, Karolinenthal.

Mécanique céleste.

Spitaler, R., Prof. Dr, Université allemande de Prague.

Physique cosmique.

Presbourg (Autriche-Hongrie).

Kříž (=Krisch), A., capitaine retraité, professeur à l'École militaire, rue Gyñrikovics, 7.

Soleil et étoiles variables.

Télescope équatorial de 157 millimètres d'ouverture; petite lunette méridienne.

Princeton (New-Jersey, États-Unis d'Amérique).

Halsted Observatory, Princeton University.

Lat. 40°20′55″,8 N.
Long. $4^h58^m39^s,44$ W.
Alt. 50 mètres.

Directeur émérite : C. A. Young, professeur émérite à l'Université de Princeton.
Directeur : E. O. Lovett, professeur d'astronomie à l'Université.
Observateurs : R. S. Dugan, instructeur en astronomie à l'Université.
H. N. Russell, instructeur en astronomie à l'Université.
N...

Un assistant étudiant.

Princeton (*suite*).

Le terrain sur lequel a été érigé l'Observatoire fut acheté au moyen du don du Rév. Dr Cortlandt Van Rensselaer. Le bâtiment, tout en pierre, est un don du général N. Norris Halsted. Commencé en 1866, il fut achevé en 1871, sous la direction de Stephen Alexander. Le grand équatorial, acquis par souscription, fut installé en 1882, sous la direction actuelle.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark and sons, de 584 millimètres d'ouverture et de 9m14 de distance focale, muni d'un micromètre, d'un spectroscope et d'un photomètre; pendule et chronographe.

Travaux astronomiques.— Observations photométriques d'étoiles variables

Princeton (New-Jersey, États-Unis d'Amérique).

John C. Green Observatory of Instruction.
Princeton University.

Lat. 40°20′57″,8 N.
Long. 4h58m37s,61 W.
Alt. 50 mètres.

Le personnel est le même qu'à l'Observatoire Halsted.

Cet établissement fut fondé en 1877-1878, grâce au don du curateur des biens de John C. Green, Esq., et placé sous la direction du professeur C. A. Young. Il sert exclusivement à l'instruction des étudiants.

Principaux instruments. — Equatorial de Clark, de 241 millimètres d'ouverture, auquel on peut adapter un spectroscope et d'autres accessoires; télescope (229 millimètres); cercle méridien (102 millimètres), muni de deux cercles de 610 millimètres de diamètre; deux lunettes méridiennes (76 millimètres), pouvant servir de lunette zénithale; lunette dans le premier vertical (76 millimètres); chronographe; deux pendules fondamentales; deux chronomètres et un grand nombre de sextants.

Princeton (New-Jersey, États-Unis d'Amérique).

Daniel, Z.

Comètes; étoiles variables; astronomie populaire.

Providence (Rhode-Island, États-Unis d'Amérique).

Ladd Observatory of Brown University.

Lat. 41°50′16″ N.
Long. 4h45m36s,0 W.
Alt. 64 mètres.

Providence (*suite*).

Directeur : W. Upton, professeur d'astronomie à l'Université.
Assistants : F. Slocum, assistant professeur d'astronomie à l'Université.
J. Edwards.

L'Observatoire Ladd a été érigé en 1891, sous la direction actuelle.

Principaux instruments. — Trois lunettes méridiennes; équatorial de 305 millimètres d'ouverture, auquel peuvent s'adapter un micromètre, un hélioscope et un spectroscope; lentille photographique de 76 millimètres d'ouverture et de $3^{m}35$ de longueur focale; pendules de Riefler, Howard et Molyneux.

Travaux astronomiques. — Service local de l'heure. Étude visuelle du Soleil. Enseignement. — Météorologie.

* **Providence** (Rhode-Island, États-Unis d'Amérique).

F. E. Seagrave Observatory, 119, Benefit Street.

Lat. 41°49′46″,4 N. } *Berliner Jahrbuch*, 1908.
Long. $4^{h}45^{m}37^{s},62$ W. }
Alt. ...

Directeur : F. E. Seagrave.
Observateur : L. Walde.

Principaux instruments. — Équatorial de 210 millimètres, de Clark; spectroscope Browning.

Québec (Canada).

Observatoire de Québec.

Lat. 46°48′20″,8 N.
Long. $4^{h}44^{m}52^{s},56$ W.
Alt. 90 mètres.

Directeur : A. Smith.

L'Observatoire de Québec fut fondé en 1854. Il est placé sous le contrôle du Bureau météorologique du Canada.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. — Météorologie.

Québec (Canada).

Simard, H., professeur d'astronomie à l'Université Laval.

Quito (Équateur).

Observatorio astronómico.

Lat. 0°13′51″ S.
Long. $5^h14^m9^s\!,8$ W. } (Maurin-Wolf).
Alt. 2908 mètres.

Directeur : J. Lagrula (astronomie, sismographie, magnétisme terrestre), professeur d'astronomie à l'Université de Quito.
Assistant : M. Dueñas (calculs, astronomie).
Calculateur : L. González (météorologie).
Mécanicien : D. Schöll (distribution électrique de l'heure à Quito).
Premier aide : R. Dávila (calculs, astronomie .
Second aide : L. G. Tufiño (calculs, bibliothèque, service des publications).

L'Observatoire, commencé en 1873, a été achevé en 1892. Son premier directeur fut le Père Menten (1873-1883). M. G. Wickmann lui succéda (1887-1895) et acheva l'installation. Les directeurs suivants furent A. Martinez (1895) et M. Gonnessiat (1900-1906), et en août 1906 le directeur actuel. Prochainement paraîtront les *Annales de l'Observatoire astronomique de Quito* (1906).

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 152 millimètres; équatorial de Merz, de 229 millimètres; grand instrument universel, théodolite, sextant et petite lunette méridienne portative de Pistor et Martins; petit instrument méridien de Bamberg pour la détermination de la latitude par la méthode de Talcott; instruments pour le magnétisme, la sismologie et la météorologie.

Travaux astronomiques. — Détermination de l'heure et transmission électrique à Quito. Occultations. Observation du Soleil. Magnétisme, sismologie et météorologie.

Reading (Berckshire, Angleterre).

Orr (Miss), M. A., Frimley.

Lune, étoiles variables.

Réfracteur de 76 millimètres d'ouverture.

Reading (*suite*).

Stevens (Miss), C. O., The Red House, Bradfield, Reading.

Lune, comètes.

Lunette de Tripod, objectif de 75 millimètres.

Regensburg (Bavière, Allemagne).

Macher, G., professeur au Lycée.

Reigate (Surrey, Angleterre).

Ledger, E., Rév., professeur d'astronomie au Gresham College. Protea, Reigate.

Reval (Esthonie, Russie).

Jaegermann, R., Ritter- und Domschule.

Théorie des queues cométaires.

Richmond (comté de Wayne, Indiana, États-Unis d'Amérique).

The Observatory of Earlham College.

Lat. 39°50′26″ N.
Long. $5^h38^m52^s$ W.
Alt. 306 mètres.

Directeur : R. L. Sackett.

Cet Observatoire fut fondé grâce aux efforts du professeur W. B. Morgan, de 1856 à 1860. Il eut successivement pour directeurs W. B Morgan, E. Test, W. B. Morgan, W. A. Moore, E. Jay et W. B. Morgan. R. L. Sackett est directeur depuis 1891.

Principaux instruments. — Équatorial de 152 millimètres d'ouverture, de H. Fitz, monté en 1860; lunette méridienne de 102 millimètres, prêtée par le *U. S. Coast and Geodetic Survey;* pendule de construction allemande; sextant du type de ceux qu'emploie l'Amirauté britannique.

Travaux astronomiques. — Déterminations de latitude et longitude par les culminations lunaires. Enseignement.

Rickmansworth (Hertfordshire, Angleterre).

Finlay, W. H., ancien assistant à l'Observatoire du Cap. The Cedars, Rickmansworth.

Riga (Livonie, Russie).

Fritsche, H., directeur émérite de l'Observatoire russe de Pékin, Wendensche Strasse, 5.

Astronomie et géophysique.

Richter, A., Postfach, 200.

Taches solaires. Détermination de l'heure.

Lunette de Fraunhofer de 77 millimètres d'ouverture avec monture parallactique de Heyde; lunette méridienne de Heyde; pendule de Reiker avec balancier Riefler.

Rio de Janeiro (Brésil).

Observatoire.

Lat. 22°54′23″,7 S.	Par la méthode de Talcott	Coordonnées déterminées en 1879 par la Commission américaine du commandant Green.
Long. $2^h52^m41^s,4$ W.	Par câble sous-marin.	

Alt. 61 mètres.

Annales, vol. IV, 4° (1889).
Revista do Observatorio (mensuel). *Boletim mensal.*
Eclipses e occultacoès. Posiçoès geographicas. Annuaire (1885–1906).

Directeur : L. Cruls (professeur de géodésie à l'École d'État-major).
Astronomes : H. Morize (professeur de physique à l'École polytechnique).
N. Alves Duarte Silva.
Assistants : J.-N. da Cunha Louzada.
G. Calheiros da Graça.
L. Nery Vollú.
A. Nunes de Carvalho (service de l'heure).
A. Lacurte.

Rio de Janeiro (*suite*).

L'Observatoire a été fondé par décret impérial du 15 octobre 1827.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Gautier, de 200 millimètres d'ouverture; lunette méridienne de Dollond, de 100 millimètres; équatorial de 240 millimètres; photohéliographe; sismographe du prof. F. Omori.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Détermination de positions géographiques. Physique du globe. Météorologie.

Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure, France).

Observatoire de la marine nationale.

Lat. 45°55′55″ N.
Long. 0h3m50s,0 W.
Alt. 9 mètres.

Directeur et observateur : G. Cavailhé (lieutenant de vaisseau).
Adjoint : Grall (service des chronomètres).

Principaux instruments. — Lunette méridienne. Pendule astronomique.

Travaux astronomiques. — Entretien et garde des chronomètres et instruments scientifiques. Station météorologique.

Rome (Italie).

Reale Osservatorio astronomico al Collegio Romano ed annesso Museo astronomico.

Lat. 41°53′53″,55 N. (*Millosevich-Bianchi.*)
Long. 0h49m55s,36 E. (*A. N.*, n° 3993, t. CLVIII.)
Alt. 51 mètres.

Memorie del Reale Osservatorio Astronomico al Collegio Romano, publiés par les soins du directeur. Série III, vol. IV, 1re partie, in-4° (1904).

Directeur : Prof. E. Millosevich.
Astronomes : Dr E. Bianchi.
Dr E. Fringali.
Astronome assistant : Dr G. Zappa.

Rome (*suite*).

L'Observatoire du Collège romain fut fondé en 1776, sous le pontificat de Pie VI, et eut pour premier directeur l'abbé Giuseppe Calandrelli. En 1824, l'Observatoire passa aux mains des Jésuites. En 1851, sous la direction du P. Angelo Secchi, il fut transporté sur l'église de Saint-Ignace. En 1879, il fut repris par le Gouvernement.

Principaux instruments. — Équatorial de Steinheil-Cavignato, de 390 millimètres; équatorial de 150 millimètres, de Cauchoix-Cavignato; cercle méridien (200 millimètres) de Salmoiraghi; télescope zénithal de Salmoiraghi.

Travaux astronomiques. — Observations de nouvelles petites planètes et de comètes. Observations solaires. Calculs d'orbites.

Rome (Italie).

Observatoire astronomique de l'Université royale, sur le Capitole.

Lat. 41°53′33″,6 N. (*Di Legge-Giacomelli, Catalogue* 1902.)
Long. $0^h49^m56^s,36$ E. (*Bakhuyzen's Compensation.*)
Alt. 65 mètres.

Catalogo di declinazioni medie pel 1900, o di 1419 stelle comprese nell' Emisfero Nord osservate al circolo meridiano negli anni 1895-1899 par A. Di Legge F. Giacomelli, 1902, in-4°.

Osservasioni del diametro orizzontale del sole fatte nel R. Osservatorio del Campidoglio negli anni 1896-1900. Note de A. Di Legge et A. Prosperi, 1902, in-4°.

Directeur, premier astronome : Prof. Dr, A. Di Legge.
Second astronome : F. Giacomelli.
Astronome adjoint : Dr A. Prosperi.
Conservateur : L. Melandri.

L'Observatoire royal du Capitole, fondé en 1827 par le pape Léon XII, sous la direction de l'abbé F. Scarpellini, devint vraiment un Observatoire en 1853. En 1866, le professeur L. Respighi, nommé directeur, ajouta aux observations de position, les observations physiques. Les observations météorologiques furent commencées en 1873.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Ertel (94 millimètres); équatorial de Merz (110 millimètres); lunette zénithale (108 millimètres).

Travaux astronomiques. — Catalogue d'étoiles. Observations des étoiles de repère pour la carte photographique du Ciel. Mesures du diamètre solaire. Détermination de la latitude.

Rome (Italie).

Specola Vaticana.

Lat. 41°54′4″,3 N. Long. 0h49m47s,8 E. Alt. 100 mètres.	Ces coordonnées sont celles de la Tour Leonine. (*Pubblicazioni*, vol. IV, 1894, p. 40.)

Pubblicazioni della Specola Vaticana, VII, in-8° (1905).

Directeur : P. Hagen, S. J.
Sous-directeur : P.-J. Laïs (carte photographique du Ciel).

L'Observatoire du Vatican fut érigé sous le Pape Grégoire XIII, et porta le nom de « Tour des vents », à cause de sa hauteur et de sa structure. Il fut placé sous la préfecture du cardinal Sirleto et eut l'évêque Danti pour premier astronome.

Principaux instruments. — Cercle méridien avec mires à grande distance; équatorial de Merz (270 millimètres); réfracteurs (107 et 105 millimètres); héliographe; lunette photographique de la carte du ciel (objectif photographique de 330 millimètres d'ouverture et 3m43 de longueur focale, objectif visuel de 200 millimètres d'ouverture et 3m60 de longueur focale); macro-micromètre de Gautier; chronographe de Hipp; pendules et chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Taches solaires. Photographie astronomique. Carte photographique du ciel (zone + 55° à + 64°). Étoiles filantes.

Météorologie. Magnétisme. Sismologie.

Rome (Italie).

Osservatorio astronomico privato sul Gianicolo, Borgo S. Spirito, 12.

Lat. 41°54′6″,0 N. Long. 0h49m50s,30 E.	Ferrari.
Alt. 50 mètres.	

Elementi di Astronomia, 2 vol., 1904-1906.
Monographie de Copernic et de Kepler, 1898-1903.

Directeur : Prof. A. Müller, S. J.

Cet Observatoire fut fondé en 1882, par le P. Ferrari, pour remplacer l'Observatoire du Collège romain, devenu gouvernemental. Son but est l'instruction de jeunes gens.

Cet Observatoire est actuellement rattaché à celui du Vatican.

Principaux instruments. — Équatorial de Merz, de 100 millimètres d'ouverture; équatorial de Merz, de 270 millimètres d'ouverture, muni d'un micromètre; spectroscope, etc.

Rome (Italie).

Reina, V., prof., Pietro in Vincoli, 5.

Gravité et coordonnées géographiques.

Instrument universel et instrument de passages, de Bamberg.

Volterra, V., professeur de mécanique céleste à l'Université, via in Lucina, 17.

Roquetas (près Tortose, Espagne).

Observatorio del Ebro (collège des Jésuites).

Lat. 40°49′14″8 N.	Dr Stein, méthode de Talcott.
Long. 0h1m58s2 E.	Prof. Elsach, Stein, Balcells. Triangulation géodésique.
Alt. 51 mètres.	(Baromètre.)

Instructions pour l'observation de l'éclipse du 30 août 1905.
Mémoires de l'Observatoire de l'Ebre, no 1, 1907, édit. française et espagnole.

Directeur : R. Cirera, S. J.
Trois chefs de service.
Trois assistants.
Deux aides.

L'Observatoire a été inauguré en septembre 1904, par le directeur actuel. Il comporte trois sections : astrophysique, météorologie et électricité atmosphérique, géophysique.

Principaux instruments. — Équatorial double; spectrographe; spectrohéliographe, système Evershed; deux cœlostats; cercle méridien; pendules sidérales et de temps moyen.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Physique solaire.

Rosendaal, voir **Oudenbosch**.

Rotterdam (Pays-Bas).

Bolt, J. C., Dr, 's Gravendijkwal, 221.

Étoiles filantes.

Roubaix (Nord, France).

Jonckheere, R., Observatoire Stella.

Astronomie sidérale. Étoiles doubles et nébuleuses.

Équatorial astrophotographique de 220 millimètres.

Rouen (Seine-Inférieure, France).

Observatoire populaire privé.

Lat. 49°26′29″ N.
Long. 0h4m22s,8 E.
Alt. 45 mètres.

Directeur : H. Delehaye.

Cet Observatoire, fondé en 1884 par Ludovic Gully, a pour but de répandre dans le public le goût de l'astronomie.

Principaux instruments. — Lunette méridienne avec pendule sidérale; équatorial de 160 millimètres d'ouverture; télescopes de 300 millimètres et de 160 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Observations méridiennes. Étude des taches solaires. Réunions et conférences. Météorologie.

Rousdon, voir **Devon**.

Rugby (Warwick, Angleterre).

Temple Observatory (Rugby School).

Lat. 52°22′30″ N. } Ordnance Survey.
Long. 0h5m2s W. }
Alt. 117 mètres.

Publications dans les *Memoirs of the Royal astronomical Society.*

Curateur honoraire : G. M. Seabroke.
Curateur résident : C. E. M. Hawksworth.

Fondé en 1871, cet Observatoire eut pour premier directeur le Rév. J. M. Wilson. Il sert en partie à l'instruction.

Principaux instruments. — Lunette méridienne (63 millimètres); réfracteur (209 millimètres); reflecteur (305 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles doubles.

Saint-Bonnet-de-Rochefort (Allier, France).

du Ligondès, R., colonel d'artillerie.

Cosmogonie.

Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord, France).

Detaille, C., Prof.

Aspect physique des planètes.

Saint-Georges (île d'Oléron, Charente-Inférieure, France)

Lotte, O., docteur en médecine.

Étoiles rouges, doubles, variables, nébuleuses, amas.

Lunette de Bardou, de 81 millimètres d'ouverture.

Saint Jean de la Neuville (par Bolbec, Seine-Inférieure, France).

Observatoire privé Lucien Libert.

Lat. 49°39′ N.
Long. $0^h1^m45^s$ E.
Alt. 132 mètres.

Annales de l'Observatoire, in-12°, Le Havre, broch. n° 24, mai 1906.
Le monde de Jupiter, t. I et II, in-16°, Le Havre, 1903 et 1904.

L'Observatoire est en voie d'organisation.

Principaux instruments. — Lunette de 109 millimètres d'ouverture, de Mailhat; lunette méridienne de 55 millimètres d'ouverture, du même constructeur; pendule sidérale.

Travaux astronomiques. — Depuis 1897, observations d'étoiles filantes et d'étoiles variables. Météorologie.

Saint-John (Nouveau-Brunswick, Canada).

The Observatory.

Lat. 45°16′42″ N.
Long. 4h24m15s,3 W.
Alt. 25 mètres.

Directeur : D. L. Hutchinson.
Deux assistants.

Principaux instruments. — Lunette méridienne pouvant servir de lunette zénithale, de 76 millimètres d'ouverture, de Troughton et Simms; lunette méridienne de Troughton et Simms (65 millimètres); pendules sidérales de Riefler et de Kullberg; deux pendules de temps moyen; chronographe de Warner et Swasey.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure et time ball. Météorologie.

* **Saint-Louis** (Missouri, États-Unis d'Amérique).

Washington University Observatory.

Lat. 38°38′3″,0 N. } *American Ephemeris*
Long. 6h0m49s,26 W. } pour 1908.
Alt. ...

Directeur : N ..

L'Observatoire eut Rees pour premier directeur.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 67 millimètres d'ouverture et équatorial de Fitz de 158 millimètres avec chercheur de 52 millimètres; spectroscope de Browning, photomètre et accessoires; pendules; chronomètres; sextants.

Saint-Louis (île de Jersey, Angleterre).

Dechevrens, M. S. J., directeur de l'Observatoire.

Météorologie et magnétisme.

Saint-Pétersbourg (Russie).

Observatoire astronomique de l'Université impériale de Saint-Pétersbourg.

Lat. 59°56′32″,0 N.
Long. $2^h1^m11^s$,4 E. } *Astronomische Nachrichten*, N° 2582, vol. CVIII, p. 259 (1884)
Alt. 4 mètres.

Prof. S. de Glasenapp. *Mesures micrométriques d'étoiles doubles faites à Domkino et à Saint-Pétersbourg* (5e série des mesures d'étoiles doubles), 1899, Saint-Pétersbourg.

Directeur : S. de Glasenapp, Prof.
Observateur : N. Tatschaloff.
Assistant : S. Bieliawsky.

Cet Observatoire a été fondé en 1883, sous la direction de S. de Glasenapp.

Instrument principal. — Réfracteur de 240 millimètres d'ouverture.

Travaux. — Observations d'étoiles doubles et d'étoiles variables. Enseignement de l'astronomie aux étudiants de l'Université.

Saint-Pétersbourg (Russie).

Akhmaton, V., conservateur de l'Observatoire de l'Université.

Astronomie pratique et géodésie.

Bélaievsky, W., Schpalernaya, 24.

Théorie des étoiles doubles.

Donitch, N., Moïka, 25.

Physique solaire. Observations pendant les éclipses et étude de la chromosphère.

Équatorial à court foyer de Reinfelder et Hertel; spectroscope de Zeiss; spectrographes; appareil pour la mesure des clichés, de Zeiss; microscope; lunette photographique de Zeiss, de 10 mètres de foyer avec cœlostat.

Saint-Pétersbourg (*suite*).

Dvigoubsky, N., colonel de l'intendance générale.

Vulgarisation de l'astronomie. Lune.

Lunette de Krauss, de 108 millimètres d'ouverture.

Ivanoff, A. A., privatdocent à l'Université, Zabalkanski, 19.

Photométrie. Aspect physique de Mars. Vulgarisation.

Pomerantzeff, H., général, prof., rue Grond Spasskaia, 17.

Géodésie.

Scharnhorst (von), général, section topographique de l'état-major général.

Serafimow, professeur d'astronomie à l'Université, Wassielievsky Ostrov, ligne 8, maison 3.

Shdanow, A., Dr, professeur à l'Université impériale.

Géodésie.

Wilkitsky (de), A., professeur d'astronomie à l'Académie navale, général-major, canal Catherine, 96.

Détermination de la pesanteur au moyen du pendule.

Pendule de Repsold; pendule de Sterneck.

Witkovsky, B., général-major, professeur à l'Académie de l'État-major, Lesnoi. Gr. Obiesdnaja, 16.

Astronomie et haute géodésie.

Saint-Ronans (Lanark, Écosse).

Hunter, D.

Photographie lunaire.

Télescope de Newton, de 260 millimètres, monture équatoriale.

Sainte-Catherine (Ontario, Canada).

Barr, J. M.

Étoiles variables.

Lunette binoculaire de 51 millimètres.

Salisbury (Angleterre).

Hutchings, R. S., Rév.

Lune.

Télescope de 311 millimètres.

Saltash (Cornouailles, Angleterre).

Morford, A., Rév., The Friary.

Taches et facules solaires.

Équatorial de 108 millimètres.

Samoa, voir Apia.

San-Fernando (près Cadix, Espagne).

Instituto y Observatorio de Marina.

Lat. 36°27′42″ N.	Observations au cercle méridien.
Long. $0^h24^m49^s,34$ W.	Détermination télégraphique avec Paris.
Alt. 28,5 mètres.	

Almanaque Nautico, año 1907.
Observaciones astronomicas, año 1893 (1899).
Carta fotografica del Cielo (95 cartes publiées).

Directeur : T. de Azcárate.
Sous-directeur : F. Graiño.
Section d'astronomie : chef : M. Márquez.

San-Fernando (*suite*).

Observateurs : J. Galtier.
J. Velez.
J. Caro.
M. Quijano.
M. Poch.
J. Muñoz.
L. Lobo.
Trois adjoints.

Section de géophysique : chef : F. Graiño.
Auxiliaires : J. Chiqueri.
I. Cayetano.
M. Rodriguez.

Section des éphémérides : chef : G. Ristori.
Astronomes calculateurs : D. Alvarez.
F. Perez.
S. Gatica.
S. Sanchez.
F. Castellanos.
L. Saenz.
A. Sotelo.
R. Jimenez.
V. Guerrero.
Quatre adjoints.

Section des instruments nautiques : chef : N...
Auxiliaires : I. Antelo.
E. Alcal.

L'Observatoire fut fondé en 1793, sur la proposition de don Jorge Juan. Son premier directeur, don Julian Ortiz Canelas, fut nommé en 1804.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 203 millimètres d'ouverture; équatorial de Brunner, de 280 millimètres d'ouverture: équatorial photographique double de Gautier, objectif visuel de 200 millimètres et objectif photographique de 330 millimètres d'ouverture: équatorial de Cook, de 152 millimètres; deux équatoriaux de Grubb, de 152 millimètres et 102 millimètres; équatorial de Secrétan, de 92 millimètres; télescope de Brunner, de 200 millimètres; lunette de Steinheil, de 148 millimètres; sidérostat de Gautier, avec miroir de 400 millimètres, utilisé pour les observations visuelles, photographiques et spectroscopiques; cœlostat avec miroirs de 300 et 200 millimètres; nombreux instruments sismographiques, météorologiques et magnétiques.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Photographie de la zone — 3° à — 9° de la carte du Ciel. Observations du Soleil, de la Lune, des planètes et des étoiles de repère de la zone photographique. Occultations. Étude des instruments nautiques.

* **San Francisco** (Californie, États-Unis d'Amérique).

Davidson Observatory.

Lat. 37°47′27″,9 N. } *American Ephemeris*
Long. 8h9m42s,86 W. } pour 1908.
Alt. ...

Directeur : G. Davidson.
Assistants : T. D. Davidson.
E. C. Davidson.

Cet Observatoire fut fondé en 1878.

San-Francisco (Californie, États-Unis d'Amérique).

O'Halloran, R. (Melle), Ashbury St. 726.

Physique solaire. Étoiles variables.

Lunette de 102 millimètres.

San-Salvador (République de Salvador, Amérique centrale).

Observatorio nacional.

Lat. 13°43′43″ N.
Long. 5h56m36s W.
Alt. 657 mètres.

Anales del Observatorio.
Travaux divers publiés dans *La Quincena.*

Directeur : Dr D. S. I. Barberena.
Premier adjoint : M. H. Funes.
Second adjoint : P. E. Aparicio.

Fondé en 1891. Le premier directeur fut D. C. Mayer.
Les services météorologique, magnétique et sismologique sont à présent seuls organisés.

Santa-Clara (Californie, États-Unis d'Amérique).

Santa Clara College Observatory.

Lat. 37°26′36″ N. } Ces coordonnées doivent être
Long. $8^h7^m50^s$ W. } considérées comme provisoires.
Alt. 27,5 mètres.

Directeur : J. S. Ricard.
P. Galtess (météorologie).

Des aides volontaires.

L'Observatoire fut commencé en 1900, sous la direction du Père Ricard.

Principaux instruments. — Deux équatoriaux de Fauth et Cie, de 229 et 102 millimètres d'ouverture; pendule astronomique de Riefler; chronographe grand modèle, à deux chariots, de Richard. L'Observatoire attend un photohéliographe de 203 millimètres et une lunette photographique de 152 millimètres.

Travaux astronomiques. — Observations de taches solaires. Météorologie.

Sant-Feliu de Guixols (Catalogne, Espagne).

Observatoire Catalá.

Lat. 41°46′25″ N.
Long. $0^h11^m26^s,3$ E.
Alt. 25 mètres.

Propriétaire : R. Paxtot y Jubert.

Principaux instruments. — Équatorial double par R. Mailhat; objectifs de 220 millimètres d'ouverture, avec chambre photographique; spectroscope.

Travaux astronomiques. — Mesures d'étoiles doubles et observations physiques du Soleil et des planètes. Météorologie.

* **Santiago** (Chili).

Observatorio astronomico nacional.

Lat. 33°26′42″ N.
Long. $4^h42^m46^s,2$ E.
Alt. 519 mètres.

Santiago (*suite*).

Annales de l'Observatoire de Santiago, t. II, 1900.
Anuario.

Directeur : A. Obrecht.
Astronome : Soza.
Assistant : E. Greve.
D. Guevara.
A. Krahnass.

L'Observatoire a été fondé en 1856.

Principaux instruments. — Équatorial photographique de la carte du Ciel (320 millimètres); lunette méridienne portative de Repsold; théodolites de Pistor et Martins, et de Troughton.

Travaux astronomiques. — Zone photographique — 17° à — 23°. Observations de comètes. Déterminations photographiques.

Saragosse (Espagne).

Ryves, P. M., a/c del Senor Miret, Consulat britannique.

Jupiter, étoiles filantes, étoiles variables.

Réfracteurs de 76 millimètres et de 41 millimètres.

Schio (Italie).

Faccin, F., via Soggioli, 121.

Observations solaires et planétaires.

Schlachtensee (Berlin, Allemagne).

Wedemeyer, A. K. W. H., assistant à la *Deutsche Seewarte,* Kurstrasse, 9.

Astronomie nautique.

Sèvres (Seine-et-Oise, France).

Apoil, Ch., villa Brancas.

Observations visuelles. Travaux photographiques. Spectroscopie.

Équatorial de Henry frères, de 225 millimètres d'ouverture.

Shanghaï, voir **Zô-sé**.

Shanghaï (Chine).

Scott, J. L., Scott, Harding et Cie, P. O. Box, 120.

Étoiles doubles.

Équatorial de 127 millimètres.

Sheffield (Angleterre).

Jackson, C., Dore Road.

Jupiter.

Réfracteur de Grubb, de 152 millimètres d'ouverture.

King, A.

Étoiles filantes, étoiles variables.

Réfracteur de 54 millimètres d'ouverture.

Wadsworth, H., Rév., The Grange, Wadsley Bridge.

Lune.

Télescope de 216 millimètres.

Shrewsbury (Shrop, Angleterre).

Stutter, E. J., Rév., Acton Burnell, près Shrewsbury.

Lune.

Réfracteur de 114 millimètres.

Siegen (Westphalie, Allemagne).

Majert, S.

Observations de la Lune et des planètes.

Réfracteur de Merz, à monture azimutale, de 115 millimètres d'ouverture et 1m35 de longueur focale. Réfracteur de Bardou, de 108 millimètres d'ouverture et 1m624 de longueur focale.

Slough (Bucks, Angleterre).

Herschell, A. S., prof., Observatory House.

Étoiles filantes.

Smichow (près de Prague, Autriche).

Observatoire astronomique de l'Université impériale et royale tchèque, Svédská, 7.

Lat. 50°4′7 N. } Ces coordonnées doivent être
Long. 0^h57^m6 E. } considérées comme provisoires.
Alt. 300 mètres.

Directeur : Dr G. Gruss, professeur d'astronomie.
Assistant : Dr Jiri Kaván.

L'Observatoire, commencé en 1891 sous la direction de A. Seydler, à Letná, au nord de Prague, a été transféré provisoirement en 1900, à Smichow.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de taches solaires. Satellites de Jupiter. Occultations. Météores.

Sofia (Bulgarie).

Batchevaroff, M., professeur d'astronomie à l'Université, rue Hadji-Démétrius, 3.

Astronomie pratique.

South Bethleem (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Sayre Observatory.

Lat. 40°36′23″,18 N.
Long. $5^h 1^m 31^s,8$ W.
Alt. ...

Directeur : C. L. Thornburg.
Assistant : J. H. Ogburn.

Cet Observatoire a été fondé en 1886, par Robert H. Sayre.

Principaux instruments. — Cercle méridien; équatorial de Clark, de 152 millimètres d'ouverture et de $2^m 44$ de longueur focale; lunette zénithale de Blunt; lunette zénithale de Warner et Swasey, de 115 millimètres d'ouverture; pendule de William Bond et fils; sextant prismatique de Pistor et Martins.

South Hadley (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Mount Holyoke College, The John Payson Williston Observatory.

Lat. 42°15′18″,2 N. } *American Ephemeris.*
Long. $4^h 50^m 20^s,29$ E. }
Alt. 76 mètres.

Directrice : Miss Anne S. Young.
Assistante : Miss Jennie B. Lasby.

Cet Observatoire fut construit en 1881 avec Miss Elizabeth Bardwill comme première directrice. Il fut agrandi en 1902.

Principaux instruments. — Équatorial de 203 millimètres avec micromètre, spectroscope, etc.; cercle méridien de 76 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Observations des taches solaires et d'étoiles variables. Mesure de clichés photographiques. Enseignement.

South Kensington (Londres, S. W., Angleterre).

Solar Physics Observatory.

Lat. 51°29′48″,0 N.
Long. $0^h 0^m 2^s,77$ W.
Alt. 12 mètres.

South Kensington (*suite*).

Solar Physics Observatory Publications.
Measures of sun-spots and faculae.
Annual report 1879-1906. Des travaux ont été insérés aussi dans les publications de la *Royal Society*.

Directeur : Sir Norman Lockyer.
Chef assistant : W. J. S. Lockyer.
Assistants : F. E Baxandall.
C. P. Butler. (Rédacteur astronomique à la revue *Knowledge.*)
Calculateurs : W. E. Rolston.
W. Moss.
T. F. Connolly.
H. E. Goodson.
Photographe : J. P. H. Wilkie.

Deux aides.

L'Observatoire fut inauguré en 1875 par le directeur actuel, et acquis par le Gouvernement en 1879, lors de la création du « Solar Physics Committee ».

Principaux instruments. — Équatorial de Cook, de 254 millimètres d'ouverture avec chambre prismatique et deux prismes objectifs de Henry, de 45° d'angle et de 152 millimètres d'ouverture avec régulateur électrique. Deux réflecteurs de Common, de 914 et 762 millimètres de diamètre avec spectrographe à trois prismes; réfracteur à monture équatoriale de 152 millimètres d'ouverture, avec dispositif spécial pour la photographie de la région ultra-violette des spectres stellaires; réflecteur de Browning, de 229 millimètres de diamètre avec deux prismes objectifs de 254 millimètres d'ouverture; sidérostat Foucault, de Cook, de 457 millimètres avec objectif photovisuel de Cook de 305 millimètres et spectrohéliographe pour photographier le Soleil (lumière monochromatique); sidérostat Foucault, de Cook, de 305 millimètres avec spectrographe à réseau concave de Rowland de 152 millimètres d'ouverture et 6m55 de foyer pour la comparaison des spectres des métaux et du Soleil; réflecteur prismatique de Common de 305 millimètres d'ouverture et de 22 mètres de foyer pour les photographies solaires de grandes dimensions; bobine d'induction de Apps donnant une étincelle de 1m14.

Travaux astrophysiques. — Observations quotidiennes (visuelles et photographiques) des taches, des facules et des protubérances Spectres des taches solaires Photographie des spectres des étoiles en vue de la détermination des lois de transformation des systèmes stellaires.

Recherches en cours d'exécution. — Études sur les spectres des sources terrestres suivant des conditions variables d'état électrique et de température. Photographie des spectres solaires et stellaires. Recherches météorologiques.

Relations entre les phénomènes solaires, magnétiques et météorologiques.

South Kensington (Londres, S. W., Angleterre).

Astrophysical Laboratory (Royal College of Science).

Lat. 51°29′50″ N.
Long. $0^h0^m41^s,54$ W.

Publications diverses dans les *Proceedings of the Royal Society* et dans *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

Directeur : Prof. A. Fowler.
Assistants : H. Shaw.
E. J. Evans.

Principaux instruments. — Réfracteur équatorial de 152 millimètres d'ouverture avec micromètre et spectroscopes solaires et stellaires; lunette méridienne de 76 millimètres; altazimut, théodolites, sextants, spectroscopes et spectrographes de laboratoire.

Travaux astronomiques. — Observations des spectres, des taches et des protubérances solaires, et recherches de laboratoire s'y rapportant. Quatre-vingts étudiants assistent au cours, reçoivent des instructions spéciales en astronomie générale et en astrophysique, et s'exercent à la pratique des instruments.

Southport (Lancashire, Angleterre).

Town Observatory.

Lat. 53°39′25″ N. } Ordnance Survey.
Long. $0^h11^m56^s,5$ W. }
Alt. 12 mètres.

Annual Report.

Directeur : J. Baxendell.
Assistant astronome honoraire : R. Killip.

Cet Observatoire, fondé en 1901, a été offert à la ville par le directeur, J. Baxendell.

Principaux instruments. — Équatorial de Cook, de 152 millimètres d'ouverture et de 2^m20 de longueur focale; lunette méridienne de 34 millimètres, de Troughton et Simms.

Travaux astronomiques. — Observations des planètes.

Southport (Lancashire, Angleterre).

Benson, D. E., Irton Road, 12.

Whitelow, E. T., 11, Grosvenor Road, Birkdale, Southport.

Études spectroscopiques du Soleil. Étoiles variables.

Équatorial de 184 millimètres, d'Alvan Clark, et équatorial de 127 millimètres, de Cook.

* **Starfield** (Sussex, Angleterre).

Isaac Robert's Observatory, Crowborough Hill.

Lat. 51°3′7″ N.
Long. $0^h0^m37^s$ E.
Alt. 238 mètres.

Celestial Photographs, II, 1899.

Observateur : W. S. Franks.

L'Observatoire d'Isaac Roberts, d'abord établi à Maghull, près de Liverpool, fut transféré à Starfield en 1890. Depuis la mort de son propriétaire (17 juillet 1904), l'Observatoire est inactif. Mme Roberts (née Dorothée Klumpke) tient à la disposition des astronomes, les clichés non publiés. (Voir *By Thomery*.)

Principaux instruments. — Télescope photographique de 510 millimètres d'ouverture et de 2^m50 de foyer, et équatorial de 178 millimètres, installés tous deux sur la même monture.

Travaux astronomiques. — Photographies de nébuleuses et d'amas.

Stockholm (Suède).

Observatoire de l'Académie des sciences.

Lat. 59°20′33″,0 N. } Coordonnées du cercle méridien.
Long. $1^h12^m13^s,99$ E. }
Alt. 44 mètres.

Astronomiska iakttagelser och undersökningar à Stockholms Observatorium, t. VIII, 4° (1903).

Stockholm (*suite*).

Directeur : K. Bohlin.
Assistants : G. Strömberg.
A. Roth.

L'Observatoire de Stockholm a été fondé en 1748, sous la direction de P. Wargentin.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Ertel, transformé par Repsold (ouverture 110 millimètres); équatorial de Repsold (ouverture 190 millimètres), avec lunette astrophotographique (ouverture 160 millimètres); pendule normale de Kessels et pendule à contacts électriques de Theorell.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Catalogues d'étoiles de déclinaison comprise entre + 45° et le pôle; recherches astrophotographiques. Mécanique céleste.

Stockholm (Suède).

Carlheim-Gyllensköld, V., Dr, Sibyllegatan, 22, Stockholm, 5.

Physique du globe. Géodésie. Marées.

Hasselberg, B., prof., membre de l'Académie des sciences.

Spectroscopie. Astrophysique.

Lindstedt, A., Dr, professeur à l'École technique supérieure.

Mécanique céleste.

Rosén, P., Dr Prof., Drottningatan, 97.

Géodésie.

Stonyhurst (près Blackburn, Lancashire, Angleterre).

Stonyhurst College Observatory.

Lat. 53°50′40″ N. } Rév. A. Weld, 1850.
Long. $0^h9^m52^s{,}68$ W. }
Alt. 116 mètres.

Stonyhurst (*suite*).

Publications insérées dans les *Monthly Notices of the royal astronomical Society*.

Directeur : W. Sidgreaves, S. J. (spectroscopie stellaire).
1er assistant : S. St-John S. J. (météorologie, magnétisme, physique solaire).
Assistant volontaire : A. L. Cortie S. J. (physique solaire).
Assistants : W. Mc Keon S. J. (calculs, reproductions photographiques).
J. Burns (météorologie).

L'Observatoire fut fondé en 1838 et placé sous la direction de C. Irwine S. J.

Principaux instruments. — Équatoriaux de 381 millimètres, de 203 millimètres et de 102 millimètres d'ouverture; grand spectromètre à réseau; lunette méridienne; cercle méridien.

Travaux astronomiques. — La spécialité de l'Observatoire est plutôt l'étude des phénomènes magnétiques et météorologiques. On s'occupe toutefois de physique solaire. Dessins des taches et des facules du Soleil, observations et photographies de leurs spectres. Spectrographies de certaines étoiles.

Strasbourg (Alsace, Allemagne).

Kaiserliche Universitäts-Sternwarte.

Lat. 48°35′0″,2 N. (Cercle méridien.)
Long. $0^h31^m4^s,523$ E. (*Astron. Nachr.*, 3993.)
Alt. 144 mètres.

Annalen des Kaiserliches Universitäts Sternwarte, III (annexes A, B, C), 4° (1904).
Bestimmung der Längendifferenz zwischen Heidelberg und Strassburg (1906).
Katalog der astronom. Gesellschaft, 1re partie (−2° à −6°).

Directeur : E. Becker.
Observateur : C. Wirtz (grand équatorial).
Assistants : E. Jost (cercle méridien).
F. Biske.
B. Cohn.

L'Observatoire de Strasbourg fut établi provisoirement en 1872 et complètement achevé en 1881. Son premier directeur fut A. Winnecke, qui resta

Strasbourg *(suite)*.

en fonction jusqu'en 1886. Mais à partir de 1882, il fut effectivement dirigé par Schur, jusqu'en avril 1886. et par Kobold, d'avril 1886 à décembre 1887. Le directeur actuel prit alors la direction.

Principaux instruments. — Réfracteur Merz-Repsold, de 487 millimètres et de 6m92 de foyer; cercle méridien de Merz-Repsold, de 160 millimètres d'ouverture et de 1m89 de foyer: altazimut de Merz-Repsold, de 136 millimètres d'ouverture et de 1m50 de foyer; réfracteur de Reinfelder et Hertel-Repsold, de 162 millimètres d'ouverture et de 1m85 de foyer; héliomètre de Fraunhofer, de 76 millimètres d'ouverture et de 1m14 de foyer; lunette méridienne de Cauchoix, de 132 millimètres d'ouverture et de 2 mètres de foyer avec cercle divisé de 5′ en 5′ et deux microscopes; chercheur de comètes de Merz, de 162 millimètres d'ouverture; télescope zénithal de Hildebrand; instruments universels et théodolites de Bamberg, Breithaupt, Hartmann, Hildebrand; petites lunettes méridiennes portatives de Repsold, Bamberg.

Travaux astronomiques. — Comètes, nébuleuses, grosses planètes et satellites. Mesures sélénographiques, petites planètes d'intérêt spécial, étoiles doubles. Observations fondamentales des circompolaires jusqu'à la 7e grandeur de $+60^{\circ}$ à $+90^{\circ}$. Détermination de la latitude. Mesures pendulaires en Alsace-Lorraine.

Strasbourg (Alsace, Allemagne).

Hergesell, H.

Géophysique.

Mainka, C., Dr, Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung.

Aspect physique de Saturne.

Rosenberg, H., Dr, Grandidierstrasse, 1.

Étoiles filantes et étoiles variables.

Stuttgard (Wurtemberg, Allemagne).

Hammer, E., Dr, professeur à l'École technique supérieure, Hegelstrasse, 15.

Géodésie. Topographie. Cartographie.

Lunette méridienne de Pistor et Martins; instrument topographique; tachéomètre automatique Hammer-Funnel.

Sunderland (Durham, Angleterre).

West Hendon House Observatory. Observatoire privé.

Lat. 54°53′48″ N. } *Ordnance Map.*
Long. $0^h5^m31^s,1$ W. }
Alt. 49 mètres.

Publications of West Hendon House Observatory, n° III, 1904.

Directeur : T. W. Backhouse.

Trois aides.

Les travaux astronomiques ont commencé en 1857.

Principaux instruments. — Équatorial de 108 millimètres d'ouverture; « spectroscope miniature » de Browning.

Travaux astronomiques. — Étoiles variables. Couleur des étoiles. Lumière zodiacale. Observations de Jupiter. Observations de certains détails du disque de la Lune. Observations de météores. Observations météorologiques. Phénomène de la poussière volcanique. Cartes pour le tracé des trajectoires des météores.

Sunderland (Durham, Angleterre).

Sparkes, W. E., Claremont Terrace, 8.

Jupiter.

Réfracteur de Cook de 108 millimètres d'ouverture.

Sutton (Surrey, Angleterre).

Cole, J. F., Westfield, Cheam Road.

Newbegin, A. M., Lyndale, Langley Park Road.

Jupiter.

Réfracteur équatorial de Cook, de 229 millimètres.

Newbegin, G. J., Lyndale, Langley Park Road.

Protubérances solaires.

Réfracteur équatorial de Cook, de 229 millimètres; spectroscope à réseau de Rowland.

Swaffham (Norfolk, Angleterre).

Nash, W., The Grammar School.

Swarthmore (Pensylvanie, États-Unis d'Amérique).

Miller, J. A., professeur d'astronomie au Collège de Swarthmore.

Étoiles doubles et étoiles filantes.

Sydney (Nouvelle-Galles du Sud, Australie).

Government Observatory.

Lat. 33°51′41″,1 S.	*Sydney, Astronomical observations.*
Long. $10^h4^m49^s,54$ E.	Détermination télégraphique d'Ellery, Russells et Todd.
Alt. 44 mètres.	

Astronomical observations for the year 1881.
Les observations effectuées de 1882 à 1906 ne sont pas publiées.

Directeur : H. A. Lenehan, astronome du Gouvernement.
Assistants : M. E. Raymond.
C. J. Merfield.
Calculateurs : P. P. Olden.
H. Granney.
Photographe : O. W. Short.

L'Observatoire a été fondé en 1827, à Parramatta, à 14 milles ouest de Sydney, par le gouverneur de la colonie, sir Thomas Brisbane. L'établissement fut dirigé successivement par J. Dunlop (1829-1847), Scott (1858-1867), G. K. Smalley (1867-1870), M. Russell (1870-1903). Le directeur actuel entra en fonctions en 1905, avec le titre d'astronome du Gouvernement. L'Observatoire actuel a été terminé en 1858. En 1904, une section de météorologie fut jointe à l'établissement

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 152 millimètres d'ouverture et 1m95 de foyer; équatorial de Schroeder (286 millimètres); équatorial de Grubb (330 millimètres); équatorial de Merz (127 millimètres), chercheur du précédent; équatorial de Grubb (152 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de position. Carte photographique du Ciel, zone 57° à 64° de déclinaison australe.

Sydney (Nouvelle-Galles du Sud, Australie).

Beattie, E. H., Ben Boyd Road Neutral Bay.

Saturne.

Réfracteur équatorial de Grubb, de 159 millimètres d'ouverture.

Cobham, A. B., Pitt Street, 87.

Jupiter.

Réfracteur de 94 millimètres; réflecteur équatorial de Browning, de 216 millimètres d'ouverture.

Edmonds, H. H., Longueville, près Sydney.

Équatorial de Wray, de 89 millimètres d'ouverture.

Esdaile, E. W., Hunter Street.

Saturne.

Givin, R. D., Darling Point, près Sydney.

Saturne.

Réfracteur à monture azimutale de Parkes, de 96 millimètres d'ouverture.

Hirst, G. D., Berowra Muston Street, Mosman, près Sydney.

Jupiter, Saturne.

Réfracteur équatorial de Cook, de 108 millimètres.

Hoskins, G. Jr, St. Cloud Burwood, près Sydney.

Réflecteur équatorial de 317 millimètres d'ouverture, de Browning.

Macdonnell, W. J., Pitt Street, 117.

Saturne.

Réfracteur équatorial de Parkes, de 121 millimètres; réfracteur azimutal de Parkes, de 96 millimètres d'ouverture.

Sydney (*suite*).

Morris, E. R., Dulwich Hill, près Sydney.

Saturne.

Réflecteur équatorial de 216 millimètres d'ouverture.

Nangle, J., Stanmore private Observatory, près Sydney.

Équatorial de Cook, de 165 millimètres d'ouverture.

Welch, J., Saint-Vincent, Gore Hill, près Sydney.

Réfracteur équatorial de Clarke, de 152 millimètres d'ouverture.

Wright, H., Public Library, Mosman, près Sydney.

Jupiter, Mars, Saturne. Recherche de comètes. Couleur des étoiles.

Télescope équatorial de Browning With, de 216 millimètres d'ouverture.

Syracuse (New-York, États-Unis d'Amérique).

Holden Observatory of Syracuse University.

Lat. 43°2′13″,1 N.
Long. $5^h4^m33^s,26$ W.
Alt. 160 mètres.

Directeur : H. A. Peck, Holden professor of Astronomy.

Cet Observatoire a été fondé en 1887.

Syracuse (New-York, États-Unis d'Amérique).

The Roe Observatory.

Lat. 43°0′43″,1 N.
Long. $5^h4^m36^s,09$ W.
(Coordonnées provisoires en estimant la distance qui sépare l'Observatoire Roe de l'Observatoire de l'Université.)

Directeur : Dr E. D. Roe, Jr, John Raymond French professor of mathematics in Syracuse University.

Syracuse (*suite*).

L'Observatoire Roe fut commencé le 1er mai 1906, et la lunette installée le 1er juillet de la même année.

Instrument. — Équatorial de Clark de 165 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Le directeur a l'intention de se livrer à l'observation du Soleil, de la Lune, des planètes et des étoiles doubles, et à la recherche de comètes.

Tacubaya (près Mexico, Mexique).

Observatorio National Mexicano.

Lat. 19°24′17″,5 N. (Cercle méridien, Anguiano.)
Long. $6^h36^m46^s,66$ W.
Alt. 2280 mètres.

Annuario 1907.
Bulletin, t. II, n° 7.
Rapports.
En préparation : *Catalogue photographique du Ciel*, zone — 10° à — 16°, tome Ier.

Directeur : F. Valle.
Sous-directeur : V. Gama.
Astronomes : J. Chacon (cercle méridien et équatoriaux).
L. B. Ulloa (cercle méridien).
J. Gallo (équatorial photographique).
Assistants : M. Moreno y Anda (magnétisme et météorologie).
R. Martinez de Castro (calculateur).
J. R. Campillo (id.).
M. Ortiz (id.).
B. Garcia (id.).
J. Ayala (id.).
M. Moncada (id.).

Douze aides et un secrétaire.

L'Observatoire fut établi à Chapultépec, en 1878, et placé sous la direction de A. Anguiano. En 1883, il fut transféré à Tacubaya. Il comprend quatre services distincts : astronomie, météorologie, magnétisme et sismologie. Il possède une station magnétique à Cuajimalpa.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Troughton et Simms, de 200 millimètres d'ouverture; deux équatoriaux de Grubb, de 380 et 150 millimètres d'ouverture; équatorial photographique de Grubb, de 330 milli-

Tacubaya (*suite*).

mètres; photohéliographe de 120 millimètres; objectif de 18m80 de foyer avec sidérostat; pendule à pression constante de Riefler et deux pendules de Negretti et Zambra; appareils magnétiques, sismologiques et météorologiques.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations des étoiles de repère de la zone — 10° à — 16°; photographie de la même zone pour la carte du Ciel. Observations de planètes et étoiles fondamentales. Détermination de la latitude. Occultations. Petites planètes. Comètes. Divers travaux de physique solaire.

Tananarive (Madagascar).

Observatoire privé des P. Jésuites.

Lat. 18°55′2″ S. } *Connaissance des Temps.*
Long. $3^h10^m6^s,9$ E. }
Alt. 1402 mètres.

Directeur : E. Colin. S. J.
Assistants : Deux Malgaches.

Cet Observatoire, fondé en 1889, fut détruit pendant la guerre franco-malgache de 1895, et reconstruit en 1898.

Principaux instruments. — Lunettes méridiennes de Rigaud et de Brunner; équatorial de Eichens (320 millimètres), avec mouvement d'horlogerie; photohéliographe donnant des clichés de 360 × 360 millimètres; lunette de Bardou de 152 millimètres d'ouverture; lunette de Smith de 127 millimètres d'ouverture; deux théodolites et divers appareils magnétiques; pendule sidérale et chronomètres.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Mesures géodésiques. Météorologie. Magnétisme.

Tapada, voir **Lisbonne**.

* **Taschkent** (Turkestan russe).

Observatoire astronomique et physique.

Lat. 41°19′31″,4 N.
Long. $4^h37^m10^s,82$ E.
Alt. 457 mètres.

Taschkent (*suite*).

Publications de l'Observatoire astronomique et physique de Taschkent, fasc. V, 1904.

Directeur : M. Ossipov.
Assistants : P. Zalesky (astronomie et géodésie).
J. Gultjajev (météorologie et sismologie).
Astrophysicien : N...

Cet établissement a été fondé en 1878.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold (120 millimètres d'ouverture); réfracteur de Grubb-Repsold (ouverture de 162 millimètres); équatorial du type de la carte du Ciel, objectifs (photographique de 330 millimètre, visuel de 250 millimètres) des frères Henry, monture de Repsold.

Pendules sismiques.

Taunton (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Metcalf Observatory.

Lat. 41°54′ N.
Long. 4h44m20s W. } Coordonnées approchées.
Alt. 8 mètres.

Directeur : J. H. Metcalf.
Un assistant.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark, de 178 millimètres d'ouverture; équatorial photographique double de 305 millimètres d'ouverture, de Voigtländer, type Petzval; chercheur de comètes de 203 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Découverte de petites planètes par la photographie. Découverte de comètes.

Teramo (Italie).

Observatoire privé Collurania, près Teramo.

Lat. 42°39′27″ N. { Cerulli, 1893; Boccardi, 1899. Voir *Pubbl. n° 2 di Collurania.*
Long. 0h54m56s E. { Passages lunaires en 1894. Déterminations géodésiques de De Berardinis 1898.
Alt. 398 mètres.

Teramo (*suite*).

Pubblicazioni dell' Osservatorio privato di Collurania, nº 3, 1900, 8º.
Mémoires insérés dans les *Astron. Nachr.* et dans les *Memorie degli spettroscopisti italiani.*

Directeur-propriétaire : Dr V. Cerulli.
Assistant-mécanicien : S. Luzàro.

Commencé en 1890, achevé en 1893.

Principaux instruments. — Équatorial de Cooke, de 394 millimètres d'ouverture; équatorial de Salmoiraghi, de 135 millimètres d'ouverture, avec chambres photographiques, l'une de Cooke, de 160 millimètres, et l'autre de Secrétan, de 62 millimètres d'ouverture; lunette zénithale de Troughton et Simms, de 75 millimètres d'ouverture; grand spectroscope solaire à cinq prismes, de Browning; pendules de Riefler, de Kobell et de Kittel.

Travaux astronomiques. — Détermination des différences de coordonnées entre les étoiles de comparaison de la zone photographique de Catane. Astronomie de position. Détermination de latitude. Aspect physique de Mars. Satellites de Saturne. Étoiles doubles. Photographie astronomique.

Thames (Nouvelle-Zélande).

Thames Observatory. (Privé.)

Lat. 37°8′23″,21 S. } *Official Survey of Colony.*
Long. 11h42m10s,57 E. }
Alt. 8 mètres.

Travaux occasionnels dans les publications de la *British Astronomical Association.*

Directeur : J. Grigg.

L'Observatoire a été fondé en 1884, pour des études privées, et installé à l'emplacement actuel en 1897.

Principaux instruments. — Équatorial de Wray (89 millimètres); lunette méridienne de Clark; pendules de temps sidéral et de temps moyen; instruments pour la photographie et la météorologie.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Recherche de comètes.

Tiflis (Caucase, Russie).

Observatoire physique.

Lat. 41°43′8″ N. } *Triangulation transcaucasienne*
Long. 2h59m11s,4 E. } par le général Chodzka.
Alt. 403,8 mètres.

Les publications sont relatives au magnétisme terrestre, à la sismologie et à la météorologie; elles sont éditées en russe et en allemand.

Directeur : S. de Hlasek.
Sous-directeur : R. Assafrey (magnétisme terrestre, météorologie).
Observateurs : I. Figourofskij (météorologie).
P. Stelling (sismologie).

Trois observateurs adjoints, six aides et un mécanicien.

Les observations astronomiques sont relatives à la détermination de l'heure et de l'azimut de la mire.

Tiflis (Caucase, Russie).

Stratonow, W. W., astronome libre.

Astrophysique.

Tokyo (Japon).

Observatoire astronomique de Tokyo.

Lat. 35°39′15″,93 N. (H. Kimura, *Annales*, t. II, 3e fasc.)
Long. 9h18m52s,222 E. (*Annales*, t. Ier, 3e fasc.)
Alt. ...

Annales de l'Observatoire astronomique de Tokyo, t. III, 1905.

Directeur : H. Terao, professeur à l'Université.
Astronome : S. Hirayama, professeur à l'Université.
Assistants : K. Sotome.
J. Midzuhara.
K. Hirayama.

Cet Observatoire est rattaché au Collège des sciences de l'Université de Tokyo.

Tokyo (*suite*).

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold (ouverture de 135 millimètres, longueur focale de 2m10); cercle méridien de Merz-Repsold (ouverture de 123 millimètres, longueur focale de 1m49); lunette zénithale.

L'Observatoire collabore à l'étude de la variation des latitudes.

Toronto (Canada).

Chant, C. A., Dr, professeur d'astrophysique à l'Université de Toronto, Avenue Rd, 52.

Collins, J. R., North Street, 23.

Observations générales.

Lunettes de 203 et de 102 millimètres. Spectroscope.

De Lury, A. T., professeur d'astronomie et de mathématiques à Toronto

Astronomie théorique.

Dent, E. A. (Miss), St James Avenue, 17.

Vulgarisation.

Elvins, A., Huron Street, 217.

Lune.

Lunette de 76 millimètres.

Howell, D. J., Czar Street, 10.

Photographie.

Miller, A. F., Carlton Street, 280.

Équatorial de 127 millimètres. Spectroscope.

Toronto (*suite*).

Stewart, L. B., professeur à l'École des sciences pratiques de Toronto.

Géodésie.

Stupart, R. F., directeur de l'Observatoire magnétique de Toronto.

Observations générales.

Équatorial de 152 millimètres.

Watson, A. D., Euclid Avenue, 10.

Observations générales.

Lunette de 76 millimètres.

Tortose, voir **Roquetas**.

Tortose et **Valence** (Espagne).

Landerer, J. J.

Satellites de Jupiter; polarisation de la Lune et de la Couronne solaire.

Photopolarimètre Cornu.

* **Toulon** (Var, France).

Observatoire de la marine.

Lat. 43°7′22″ N.
Long. 0h23m41s,8 E.
Alt. 37 mètres.

Principaux instruments. — Cercle méridien portatif de Brunner; équatorial de 152 millimètres d'ouverture; instruments divers.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Signal horaire.

Toulouse (France).

Observatoire de l'Université de Toulouse.

Lat. 43°36′45″ N. } *Connaissance des Temps.*
Long. 0h5m49s,9 E. }
Alt. 194 mètres.

Annales de l'Observatoire astronomique, magnétique et météorologique de Toulouse, t. VII (1907), 4°.
Catalogue photographique du Ciel, t. VII, fasc. 3.

Directeur : B. Baillaud.
Astronomes adjoints : De Saint-Blancat (service méridien).
H. Bourget (grand télescope).
Montangerand (équatorial photographique).
Chef de service : E. Mathias (magnétisme).
Assistants : F. Rossard (équatorial. service météorologique).
Besson (grand télescope, service horaire, météorologie).
Calculateur : Caubet (catalogue photographique).

Six employées pour les mesures photographiques et trois pour les calculs, un mécanicien et cinq aides.

L'Observatoire, fondé en 1839 par Frédéric Petit, fut jusqu'en 1870 consacré aux observations météorologiques; Daguin, qui avait remplacé Petit en 1866, se retira le 1er novembre 1870. L'Observatoire, fermé à cette date, fut réorganisé en 1873 sous la direction de F. Tisserand, remplacé en 1878 par B. Baillaud.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Gautier à douze microscopes; télescope de 830 millimètres d'ouverture et de 5 mètres de distance focale: équatorial photographique (ouverture de 390 millimètres, distance focale de 6 mètres); équatorial photographique du modèle de la carte du ciel, avec trois appareils de mesure; pendules de Fénon.

Un grand instrument triple de 6 mètres de longueur focale a été installé en août 1906, au Pic du Midi de Bigorre, à 2870 mètres d'altitude.

Travaux astronomiques. — Catalogue méridien d'étoiles comprises entre 3° et 12° de déclinaison boréale; planètes, comètes, étoiles doubles. Recherches photographiques au grand télescope: carte et catalogue photographique du Ciel, zone de + 5° à + 10° de déclinaison.

Towlaw (Durham, Angleterre).

Wolsingham Observatory (privé).

Lat. 54°43′30″ N. Approximativement.
Long. 0h7m14s,46 W. } Approximativement d'après l'*Ordnance Map.*
Alt. 302 mètres.

Towlaw (*suite*).

Publications of the Wolsingham Observatory, 1902-1903.
Publications dans les *Monthly Notices*.

Observateur : T. E. Espin.

L'Observatoire fut construit à Wolsingham en 1885 et transféré en 1888 à Towlaw.

Principaux instruments. — Réflecteur Calver, de 444 millimètres d'ouverture; lunette photographique (203 millimètres); réfracteur (108 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles doubles négligées appartenant à la zone comprise entre 30° et 41° de déclinaison boréale, principalement des étoiles doubles de sir John Herschel.

Trafaria (près Lisbonne, Portugal).

de Mello e Simas, M. S., lieutenant.

Étoiles variables. Calcul d'orbites, de planètes et de comètes.

Lunette de Bardou de 81 millimètres, monture azimutale.

Trieste (Istrie, Autriche).

K. K. maritimes Observatorium.

Lat. 45°38′35″,5 N. } Ces coordonnées doivent être
Long. $0^h55^m5^s,4$ E. } considérées comme provisoires.
Alt. 67 mètres.

Astronomisch-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1908, t. XXI, 8°.
Effemeridi astronomico-nautische per l'anno 1908, t. XXII, 8°.

Directeur : E. Mazelle.
Adjoint : Dr F. Bidschof } Rédaction des éphémérides, service
Assistant : Dr G. Horn } de l'heure, service chronométrique.

L'Observatoire existe comme institut autonome depuis 1898; il est situé à l'entrée de la ville (Bosio Pontini). Il porte le titre de *Maritimes Observatorium*, depuis le 1er janvier 1906.

Principaux instruments. — Réfracteur de Reinfelder et Hertel, de 259 millimètres d'ouverture et de 3^m51 de distance focale; lunette méri-

Trieste (*suite*).

dienne de Heyde, de 81 millimètres d'ouverture et 1 mètre de distance focale.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Service chronométrique. Rédaction des éphémérides. Météorologie.

Trincomali, voir Oopah.

* **Troy** (New-York, États-Unis d'Amérique).

Rensselaer Polytechnic Institut Observatory.

Lat. 42°43′52″,9 N. } *Berliner Jahrbuch*, 1908.
Long. 4h54m44s,6 W. }
Alt. . .

Directeur : C. W. Crockett, professeur d'astronomie.

Tschardjui (Asie centrale).

Observatoire international de latitude.

Lat. 39°8′10″,67 N. { *Resultate des Internationalen Breitendienstes*, t. I, p. 166.
Long. 4h13m57s,3 E. (*Id.*, p. 12.)
Alt. 167 mètres. (*Id.*, p. 12.)

Observateur : Dawydow, lieutenant-colonel.

Fondé en 1899, par la section topographique de l'État-major général russe.

Instrument. — Lunette zénithale.

Travaux astronomiques. — Mesure des variations de latitude.

Tubinge (Wurtemberg, Allemagne).

Waitz, K., professeur d'astronomie à l'Université.

Tulse Hill, voir Londres.

16

* **Tunbridge Wells** (Kent, Angleterre).

Private Observatory of F. Mac Clean.

Cet Observatoire fut fondé en 1872 par Mac Clean, mort en 1904.

Principaux instruments. — Télescope de 102 millimètres d'ouverture et 2m45 de distance focale, placé parallèlement à l'axe polaire et muni d'un héliostat; équatorial de Grubb pour la photographie.

Tunbridge Wells (Kent, Angleterre).

Newbold, W.

Lune.

Réfracteur de 152 millimètres.

Turin (Italie).

Observatoire royal de Palazzo Madama.

Lat. 45°4′7″,9 N. | Déterminées par le personnel de l'Observatoire et par celui de l'*Istituto geographico militare*.
Long. 0h30m41s,21 E. |
Alt. 276 mètres.

Annuario astronomico pel 1907, in-8°.

Directeur : Prof. G. Boccardi.
Astronome adjoint : Dr V. Balbi.
Assistants : Dr U. Nicolis.
Dr V. Fontana.
Assistantes volontaires : Dr Ernesta Fasciotti.
Dr Luizia Viriglio.
Calculateur : F. Chionio.
Aides : D. Collo.
G. Demaria.

L'Observatoire de Turin fut fondé en 1791, par le P. Beccaria. Il a été transféré au Palezzo Madama en 1821, par Jean Plana. On a commencé, en 1906, la construction d'un nouvel Observatoire à Pino Torinese, à 6 kilomètres de Turin et à 632 mètres d'altitude.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Reichenbach de 110 millimètres d'ouverture, avec mires à 4400 mètres; lunette méridienne porta-

Turin (*suite*).

tive de Repsold (70 millimètres); équatorial de Merz (330 millimètres); équatorial de Steinheil (180 millimètres); trois pendules et cinq chronomètres de marine.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations des étoiles fondamentales de Newcomb et des étoiles de + 0°30′ à + 5°15′. Observations du cratère lunaire Moesting. Observations d'étoiles variables, de petites planètes et de comètes. Préparation de l'annuaire astronomique contenant deux cent six étoiles, qui ne se trouvent pas dans les autres éphémérides. Orbites de petites planètes. Préparation de deux catalogues.

Turin (Italie).

Bianco, O. Z., Docent libre, via della Rocca, 28.

Figure de la Terre.

Tydenham (Nouvelle-Zélande).

Hitchings, The Observatory.

Diagramme des taches solaires.

Équatorial de 152 millimètres.

Uccle (près Bruxelles, Belgique).

Observatoire royal de Belgique. Service astronomique.

Lat. 50°47′55″,5 N. } Ces coordonnées doivent être considérées comme provisoires. (*Annuaire astronomique* pour 1907, p. 7.)
Long. 0h17m26s,9 E. }
Alt. 100 mètres.

Annales de l'Observatoire royal de Belgique, éditées aux frais de l'État. Nouvelle série : *Annales astronomiques*, 4°, t. IX. Nouvelle série : *Physique du Globe*, 4°, t. III, fasc. I et II.
Annuaire astronomique pour 1907. in-16.

Directeur scientifique : G. Lecointe.
Astronome, chef de service : L. Niesten (physique du Globe).

Uccle (*suite*).

Astronomes : E. Spée (physique solaire).
P. Stroobant (service méridien).
Astronomes adjoints : E. Stuyvaert (équatorial).
E. Bijl (cercle mural).
J. Delvosal (physique solaire).
O. Somville (physique du Globe).
H. Philippot (cercle méridien).
Assistants : E. Delporte (cercle méridien).
E. Merlin (physique du Globe).
A. Smedts (carte photographique du Ciel).
N... (spectroscopie).
N... (équatorial).

L'Observatoire de Bruxelles, commencé en 1829 et achevé en 1834, sous la direction de A. Quetelet, a été transféré, en 1891, à Uccle, à une heure au sud de la ville. En 1898, les travaux de l'Observatoire ont été répartis en deux services distincts : le Service astronomique, auquel se rapportent les renseignements donnés ici, et le Service météorologique (directeur scientifique : A. Lancaster). Il y a près de l'Observatoire un commissaire du Gouvernement, E. Goedseels, qui porte le titre d'administrateur-inspecteur.

Le service astronomique comprend : l'astronomie de position, l'astronomie physique et la physique du Globe.

Principaux instruments astronomiques. — Cercle méridien de Repsold (ouverture 160 millimètres) et lunette méridienne de Gambey (167 millimètres); mires avec objectif de 175 mètres de distance focale; cercle mural de Troughton et Simms; équatoriaux de Cook (380 millimètres et 150 millimètres); équatorial de Troughton et Simms (95 millimètres); équatorial spectroscopique (150 millimètres); équatorial photographique de Grubb (225 millimètres); équatorial photographique de Gautier (320 millimètres); pendules normales de Riefler à pression et à température constantes, synchronisant les autres pendules.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observation des étoiles de repère de la zone + 21° et + 22°, et photographie de la zone + 32° à + 39°, de la carte photographique du Ciel. Observations de la Lune de planètes et d'étoiles fondamentales Détermination de la latitude. Étoiles doubles, occultations, satellites de Jupiter, comètes, mesures photométriques, dessins et photographies des taches solaires Magnétisme.

Ukiah (Californie, États-Unis d'Amérique).

International latitude Observatory.

Lat. 39°8′12″,08 N.
Long. $8^h12^m9^s$ W.
Alt. 220 mètres.

Ukiah (*suite*).

Resultate des Internationalen Breitendienstes, vol. I et II.
Veröffentlichungen des Centralbureaus der Internationalen Erdmessung. Nouvelle série; *voir* Potsdam.

Astronome : S. D. Townley.

Cet Observatoire a été installé en automne 1899. Depuis cette époque jusqu'en mai 1903, il fut dirigé par le Dr Frank Schlesinger.

Principal instrument. — Lunette zénithale de Wanschaff, de 108 millimètres d'ouverture et de 1m30 de longueur focale.

Travail astronomique. — Principalement détermination de la variation de la latitude.

Upsal (Suède).

Astronomiska Observatoriet.
Observatoire astronomique de l'Université.

Lat. 59°51′29″,4 N.
Long. 1h10m30s,15 E. } *Bakhuyzen's Compensation*.
Alt. 21 mètres.

Directeur : N. C. Dunér.
Observateur : Ö. Bergstrand.
Assistant : E. Fagerholm.

L'Observatoire a été fondé par A. Celsius en 1744; il était situé au centre de la ville. Il se trouve actuellement à l'ouest d'Upsal; G. Svanberg fut le premier directeur du nouvel établissement, en 1853. En 1892, sous la direction de N. C. Dunér, la coupole fut reconstruite et agrandie pour recevoir le nouveau réfracteur astrophotographique.

Principaux instruments. — Réfracteur à deux objectifs (astronomique de 360 millimètres et photographique de 330 millimètres); appareil à mesurer les plaques photographiques; réfracteur de 160 millimètres d'ouverture et à court foyer; photomètres, spectroscopes et spectrographe; pendules astronomiques, dont une normale de Hohwü.

Le service astronomique comprend l'astrophysique et l'astrophotographie.

Upsal (Suède).

Zeipel (von), E. H., Dr prof., St-Persgatan, 18.

Mécanique céleste. Photographie. Photométrie.

Urbana (Illinois, États-Unis d'Amérique).

University of Illinois Observatory.

Lat. 40°6′20″,2 N.
Long. $5^h52^m53^s,93$ W. } *Berliner Jahrbuch,* 1906.
Alt. 236 mètres.

Pas encore de publication; un volume paraîtra bientôt sur les mesures photométriques d'étoiles doubles.

Directeur : J. Stebbins.

Un assistant.

Cet Observatoire, érigé en 1896, eut pour premier directeur S. W. Myers.

Principaux instruments. — Équatorial de 300 millimètres d'ouverture, de Warner et Swasey (partie optique de Brashear); lunette méridienne de 76 millimètres, des mêmes constructeurs; pendule de Riefler.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations photométriques d'étoiles doubles. Étoiles variables.

Utrecht (Pays-Bas).

Observatoire de l'Université, Sonnenborgh.

Lat. 52°5′9″,5 N.
Long. $0^h20^m30^s,99$ E.
Alt. 13 mètres.

Recherches astronomiques de l'Observatoire d'Utrecht, t. II, 1864; t. III, sous presse.

Directeur : Prof. Dr A. A. Nijland (équatorial).
Observateur : J. v. d. Bilt (équatorial).
Aide : H. J. J. Kress (service de l'heure).

L'Observatoire fut fondé en 1853. Ses premiers directeurs furent J. A. C. Oudemans et M. Hoek.

Principaux instruments. — Deux équatoriaux de 260 et 115 millimètres d'ouverture et de 3^m19 et 1^m93 de distance focale.

Travaux astronomiques. — Observations de comètes, d'astéroïdes, de Jupiter et de ses satellites, d'étoiles filantes, d'étoiles variables, d'occultations.

Valkenburg (Limbourg, Pays-Bas).

Sternwarte des Ignatius Kollegs.

Lat. 50°52′29″,3 N.
Long. 0h23m20s,02 E.
Alt. ...

Observations au théodolite. Raccordement à la triangulation, voir *Berl. Jahrb.*

Travaux publiés dans les *Astron. Nachr.* L'observatoire possédera bientôt une publication.

Directeur : M. Esch.
Assistant : C. Bruhin.

Fondé en 1896; le premier directeur fut J. Hisgen.

Principaux instruments. — Réfracteur de Saegmüller à monture parallactique de 230 millimètres d'ouverture; lunette dialytique avec monture azimutale, de Plössl, de 132 millimètres d'ouverture; lunette photographique de Zeiss, de 90 millimètres d'ouverture et de 3m65 de distance focale; théodolite de Breithaupt; chronographe à cylindre de Saegmüller; pendule de Neher; chronomètres.

Travaux astronomiques. — Observations d'étoiles variables. Une cinquantaine de variables à longue période et à minima faibles sont observées d'une façon systématique.

Varsovie (Russie).

Observatoire astronomique et météorologique de l'Université Impériale.

Lat. 52°13′5″,7 N.
Long. 1h24m7s33 E.
Alt. 110 mètres.

Berliner Astronomisches Jahrbuch, 1908.

Sternkatalog der K. Universitäts-Sternwarte, Warschau, 1904, 4°.

Directeur : Dr A. W. Krassnow, professeur à l'Université.
Astronome, chef de service : Dr J. J. Kowalczyk.
Météorologiste : W. J. Parkomow.
Astronome adjoint : Th. Banachiewicz.

L'Observatoire a été fondé en 1820, et placé sous la direction du Dr F. Arminsky. En 1873, il fut annexé à l'Université impériale.

Principal instrument. — Cercle méridien de Ertel (155 millimètres).

Travaux astronomiques. — Astronomie de position. Météorologie.

* **Varsovie** (Pologne, Russie).

Observatoire astronomique Jedrzejewicz. Mokotowska, 6, Varsovie.

Lat. 52°13′10″ N.
Long. $1^h24^m5^s$ E.

Directeur : R. Merecki.

Cet Observatoire fut érigé à Plonsk, en 1877, par le Dr Jedrzejewicz, et transféré à Varsovie en 1899.

Principaux instruments. — Cercle méridien; réfracteur de Steinheil, de 152 millimètres; réfracteur de Cook, de 127 millimètres; spectroscope stellaire de Vogel; photomètre.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de comètes et de nébuleuses.

Varsovie (Pologne, Russie).

Deike, C., Kommerzbank.

Kozlowski, E., rue Hoza, 62, log. 12.

Forme de la voûte céleste.

Venise (Italie).

Observatoire astronomique de l'Institut nautique.

Lat. 45°26′10″,5 N. } Prof. Millosevich.
Long. $0^h49^m22^s,12$ E. }
Alt. 15 mètres.

Effemeridi del Sole e della Luna (1906), 20e année.

Directeur : Prof. Dr, J. Naccari.
Assistant : V. Boccalon.

L'Observatoire astronomique de Venise fut bâti en 1874, sous la direction d'Elia Millosevich, premier directeur. Il est annexé à l'École nautique et appartient en partie à la Ville, en partie à la Province.

Venise (*suite*).

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Reichenbach de 100 millimètres d'ouverture; théodolite de Gambey; pendules; chronomètres; sextants; cercle à réflexion de Borda, de Pistor et Martins; plusieurs lunettes.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Réglage des chronomètres de la marine marchande. Observations de comètes et d'étoiles filantes. Enseignement.

Vienne, voir Ottakring.

Vienne (Autriche).

K. K. Universitäts-Sternwarte.

Lat. 48°13′55″,4 N.
Long. $1^h5^m21^s,49$ E.
Alt. 240 mètres.

Annalen der K. K. Universitäts-Sternwarte in Wien, 4°, t. XX, (1906).
Katalog der Argelanderschen Zonen von 15° bis 31° südliche Declin., 8°, (1890).
Astronomischer Kalender für 1907.

Directeur : E. Weiss.
Astronomes adjoints : J. Palisa.
J. Holetschek.
J. Rheden.
Assistants : G. Burggraf.
A. Buresch.

Un Observatoire fut fondé en 1735, par le mathématicien de la Cour, Marinoni. Ce savant l'avait installé sur son habitation. En 1765, les instruments furent transportés à l'Observatoire, créé à l'Université par Marie-Thérèse. Le premier directeur fut Max Hell. En 1819, son troisième successeur, J. J. von Littrow, donna à cet établissement la forme qu'il conserva jusqu'en 1879. Son fils, K. von Littrow, fit les plans de l'Observatoire actuel, établi sur le Türkenschanze, à 3 kilomètres de la ville. Le directeur actuel termina l'installation commencée en 1877.

Principaux instruments. — Réfracteur de Grubb, de 680 millimètres d'ouverture et 10 mètres de distance focale; réfracteur de Clark (300 millimètres); équatorial coudé, don du baron A. v. Rotschild (380 millimètres); lunette photographique de Repsold (320 millimètres).

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations d'astéroïdes et de comètes. Carte du Ciel. Dessins de planètes. Observations de nébuleuses.

* **Vienne** (Autriche).

Astronomisch-Geodätisches Observatorium der technischen Hochschule.

Lat. 48°11′58″,49 N. Long. 1h5m29s,81 E.	Détermination de W. Tinter, *Wien, Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, t. XXXVI, p. 144.

Alt. 198 mètres.

Directeur : W. Tinter, professeur de géodésie et d'astronomie sphérique à l'École technique.

L'Observatoire a été fondé en 1868.

Vienne (Autriche).

Hepperger, J. (von), Dr, professeur d'astronomie à l'Université, Porzellangasse, 8, Vienne IX.

Herz, N., Dr Prof., Gentzgasse, 32, Vienne XVIII.

Astronomie théorique et géodésie.

Hnatek, A., Halbgasse, 1*a*, Vienne VII.

Calcul d'orbites.

König, R., Kupelwiesergasse, Vienne XII.

Observatoire en construction : lat. 48°11′13″ N., long. 1h5m11s W.

Réfracteur photographique de 203 millimètres.

Kostersitz, K., Dr, Reimerstrasse, 32, Vienne III.

Astrophysique.

Prey, A., adjoint au bureau des poids et mesures, privat docent à l'Université et à l'École technique de Vienne, Josefstädterstrasse, 43, Vienne VIII.

Astronomie et géodésie.

Vienne (*suite*).

Satori, K., ingénieur, Dollinergasse, 5, Vienne XIX.

Aspect physique des planètes.

Équatorial de 152 millimètres; chercheur de comètes de Fraunhofer; sextants; pendule et chronomètre.

Schram, R., Dr, professeur à l'Université, Standgasse. 1, Vienne XVIII.

Astronomie théorique.

Sterneck (von). R. D., Dr, général-major, Josefstädterstrasse, 30, Vienne VIII.

Détermination de la pesanteur en géodésie.

Wagner, C., prof., Amagasse, Kremsmünsterhaus.

Volo (Grèce).

Merlin, A. A. C. E.

Lune, Saturne.

Télescope de 216 millimètres.

Wallingford (Berks, Angleterre).

Astbury, T. H., Reading Road.

Comètes. Étoiles variables.

Lunette azimutale de Wray, de 88 millimètres d'ouverture et de 1m25 de longueur focale; télescope équatorial de With, miroir de 400 millimètres, longueur focale de 2 mètres.

* **Wanganui** (Nouvelle-Zélande, île septentrionale).

The Observatory.

Directeur : J. T. Ward.

Équatorial de Cook, de 241 millimètres d'ouverture et 3m76 de longueur focale.

Wasa (Finlande, Russie).

Heinricius, P. A., Dr.

Washington (D. C., États-Unis d'Amérique).

United States naval Observatory.

Lat. 38°55′14″,0 N.
Long. 5h8m15s,78 W.
Alt. 82 mètres.

Publications of the United States naval Observatory. Seconde série, 4°, t. V.

Directeur : A. Walker.
Chefs de service : T. D. Griffin (instruments nautiques).
E. E. Hayden (chronomètres et service de l'heure).
T. Snowden (service des compas).
A. N. Skinner, prof., (équatoriaux).
W. S. Eichelberger, prof., (service méridien).
F. B. Littell, prof., (altazimut).
G. A. Hill (premier vertical).
Assistants : E. A. Boeger (instruments nautiques).
Perez Fisch (service de l'heure).
H. L. Rice (équatoriaux).
H. C. Hammond (id.).
G. H. Peters (id.).
Asaph Hall junior (service méridien).
C. W. Frederick (id.)
Jesse Pawling (id.).
Calculateurs : W. M. Brown (instruments nautiques).
M. Frederickson (équatoriaux).
H. R. Morgan (service général).
Eleanor A. Lamson (id.).
Etta M. Eaton (id.).
A. C. Marray (id.).

Trois vacatures (id.).

L'Observatoire naval de Washington a été fondé en 1843-1844 par le lieutenant J. M. Gilliss, de la marine des Etats-Unis. Son premier directeur fut le lieutenant F. M. Maury. Il fut transféré à l'endroit actuel, sur les hauteurs de Georgetown, en 1893. Il comprend le département des observations astronomiques, ceux du Nautical Almanac, celui des instruments nautiques, celui des chronomètres et du service de l'heure, et l'office des compas.

Washington (*suite*).

Principaux instruments. — Équatorial de 660 millimètres, de Clark et Warner et Swasey; équatorial de 305 millimètres, de Clark et Saegmüller; équatorial photographique de 152 millimètres d'ouverture et de 96 centimètres de foyer; cercle méridien de 229 millimètres d'ouverture, de Pistor et Martins, avec des mires nord et sud et des lentilles de 116 mètres de foyer; cercle méridien de 152 millimètres d'ouverture, de Warner et Swasey, avec une mire nord dont la lentille a 116 mètres de foyer, une mire sud dont la lentille a 53 mètres de foyer, et un micromètre enregistreur des mêmes constructeurs; lunette dans le premier vertical de 127 millimètres; altazimut de 127 millimètres d'ouverture, de Warner et Swasey: photohéliographe horizontal de 152 millimètres d'ouverture et de 12 mètres de foyer; pendules de Riefler, à pression et température constantes.

Travaux astronomiques. — Observations du Soleil, de la Lune, des planètes principales et d'étoiles fondamentales. Catalogue zodiacal de Gill. Zone —13°50′ à —18°10′ de l'« Astronomische Gesellschaft ». Observations dans le premier vertical pour la variation de la latitude et les constantes de l'aberration et de la nutation. Observations d'astéroïdes, de comètes et de satellites des planètes. Service de l'heure.

Washington (D. C., États-Unis d'Amérique).

Nautical Almanac Office of Washington.

The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1909 (1906).
Astronomical papers of the American Ephemeris, vol. VIII.

Directeur : W. S. Harshman, professeur de mathématiques.
Assistants : H. B. Hedrick.
W. Auhagen.
J. Robertson.
H. G. Hodgkins.
W. T. Carrigan.
E. D. Tillyer.
A. Snow.
A. Newton.
E. C. Howell.
W. M. Hamilton.

Le bureau de l'*American Ephemeris* fut établi en 1849; il constitue un département de l'Observatoire naval des États-Unis. Le premier volume de l'*American Ephemeris*, relatif à 1855, parut en 1852.

Washington (D. C., États-Unis d'Amérique).

Georgetown University; Georgetown College Observatory.

Lat. 38°54′26″,7 N. } *Annals*, vol. Ier.
Long. 5h8m18s,26 W. }

Atlas Stellarum variabilium, série V (21 cartes), 4°.

Directeur : J. T. Hedrick, S. J.
Assistant : N.

L'Observatoire du Collège Georgetown fut fondé en 1843 par le premier directeur, J. Curley S. J., pour l'instruction des étudiants. Il fut élevé au rang d'Observatoire actif par le second directeur, J. G. Hagen S. J., en 1888.

Principaux instruments. – Équatorial de 305 millimètres d'ouverture et de 4m34 de longueur focale; équatorial de 127 millimètres d'ouverture et de 2m13 de longueur focale; lunette méridienne (visuelle) de 115 millimètres d'ouverture et de 1m98 de longueur focale; lunette méridienne photographique de 229 millimètres d'ouverture et de 1m37 de longueur focale; lunette zénithale photographique de 152 millimètres d'ouverture et de 0m88 de longueur focale.

Travaux astronomiques. — Étoiles variables et déterminations photographiques de positions.

Washington (D. C., États-Unis d'Amérique).

Astrophysical observatory of the Smithsonian Institution.

Lat. 38°53′17″,3 N. (U. S. Coast and Geodetic Survey, 1892.)
Long. 5h8m6s,24 W.
Altitude voisine de zéro.

Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution, 4°, t. Ier, 1900.
The 1900 Solar eclipse expedition of the Astrophysical Observatory..., 4°, 1904.

Directeur : C. G. Abbot.
Assistant : F. E. Fowle.
Calculatrice : Miss F. A. Graves.

Cet Observatoire a été fondé en 1889, grâce aux efforts de S. P. Langley, qui en assuma la direction jusqu'à sa mort (27 février 1906).

Travaux astronomiques. — Étude de la radiation solaire à l'aide du bolomètre de Langley.

Washington (D. C., États-Unis d'Amérique).

Abbe, C., Weather Bureau.

Astronomie stellaire.

Bigelow, F. H., Weather Bureau.

Éclipses de Soleil et physique solaire.

Frisby, E., professeur honoraire, United-States Navy.

Gould, J. E., professeur assistant de mathématiques à l'Université de Washington.

Grandeur photographique des étoiles. Mécanique céleste.

Hayford, J. F., United States Coast and Geodetic Survey.

Géodésie.

Instruments de campagne.

Newcomb, S., professeur, astronome, P. Street, 1620.

Astrométrie.

Tittmann, O. H., superintendent, U. S. Coast and Geodetic Survey, Hilyer Place, 2014.

Winterhalter, A. G., lieutenant de marine, Observatoire naval.

Wellesley (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Whitin observatory of Wellesley College (for women).

Lat. 42°17′43″ N.
Long. $4^h45^m12^s.7$ W.
Alt. 61 mètres.
} The Massachusetts topographical Survey.

Articles dans *Popular Astronomy*.

Wellesley (*suite*).

Directrice : Sarah F. Whiting, professeur d'astronomie au College Wellesley.
Assistantes : Ellen Hayes, professeur de mécanique céleste au College Wellesley (cercle méridien).
Rebecca Ellis (mesures des plaques photographiques).

L'Observatoire Whitin, fondé en 1900, a été agrandi en 1906; il est toujours resté sous la même direction.

Principaux instruments. — Équatoriaux de 305 et de 152 millimètres d'ouverture, de Alvan Clark; lunette méridienne prismatique de 76 millimètres, de Bamberg; lunette méridienne de 51 millimètres, de Fauth; deux pendules de Howard; chronographe de Warner et Swasey; photomètre; spectroscope pour les protubérances solaires; spectroscope à réseau concave de Rowland, de 1m80 de longueur focale.

Travaux astronomiques. — Mesure des clichés fournis par l'Observatoire d'Harvard College. Enseignement.

Wellington (Nouvelle-Zélande).

Colonial Time Service Observatory of New Zealand.

Lat. 41°16′47″,1 S. { Observations à la lunette zénithale.
Long. 11h39m5s,31 E. { Détermination télégraphique de Ellery, Russell et Todd.
Alt. 47 mètres.

Directeur : A. Hamilton.
Observateur : T. King (service de l'heure).

L'Observatoire a été construit en 1869. Son premier directeur fut Sir James Hector, et le premier observateur A. Stock. L'Observatoire sera prochainement déplacé.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Troughton et Simms (76 millimètres); pendules de Dent et de Moore; chronographe Morse.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure.

Wellington (Somerset, Angleterre).

Price, W. S., Fernleigh, Wellington.

Jupiter.

Télescope de With, de 216 millimètres.

Wellington (Nouvelle-Zélande).

Maclaurin, R. C., professeur à l'Université de Nouvelle-Zélande (Victoria University College), directeur honoraire de l'Observatoire de Wanganui.

West Kirby (Cheshire, Angleterre).

Johnson, R. C., Church Road, 7.

Aspect physique des comètes; photographie.

Réflecteur de 165 millimètres d'ouverture et de $0^{m}71$ de longueur focale; monture équatoriale avec mouvement d'horlogerie portant un réfracteur de 105 millimètres d'ouverture et de $0^{m}38$ de longueur focale, et un réflecteur de 162 millimètres d'ouverture.

West Nyack (New-York, États-Unis d'Amérique).

Hill, G. W., ancien professeur.

Mécanique céleste.

West-Point (New-York, États-Unis d'Amérique).

United States Military Academy.

Lat. $41^{\circ}23'22''{,}1$ N.
Long. $4^{h}55^{m}50^{s}{,}55$ W.
Alt. 170 mètres.

Directeur : Prof. B. Gordon.

L'Observatoire a été fondé en 1883.

Principaux instruments. — Équatorial de Clark (305 millimètres); cercle méridien de Repsold (203 millimètres).

Travaux astronomiques. — Instruction.

Westwood (Massachusetts, États-Unis).

Very, F. W.

Astrophysique.

Weybridge (Surrey, Angleterre).

Brook, A., Mme, Woodhouse, Weybridge.

Étoiles variables.

Wilhelmshafen (Allemagne).

Kaiserliches-Marine Observatorium.

Lat. 53°31′52″,13 N. — *Veröffentlichungen des Preussischen Geodätischen Instituts*, nouvelle série, n° 3, 1900.
Long. 0h32m35s,060 E. — *Astronomische Nachrichten*, n° 3993
Alt. 8 mètres.

Directeur : Dr C. Börgen (magnétisme et météorologie).
Assistants : A. D. Capelle, capitaine de corvette (chronométrie, météorologie).
Dr B. Meyermann (service de l'heure, magnétisme).

Trois aides.

L'Observatoire a été fondé en 1874 et achevé en 1878, sous la direction du Dr C. Börgen.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold; chronomètres; instruments magnétiques; maréographes.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observation des chronomètres pour la marine impériale. Magnétisme et météorologie.

Williams Bay (Wisconsin, États-Unis d'Amérique).

Yerkes Observatory of the University of Chicago.

Lat. 42°34′12″,64 N. — U. S. Coast and Geodetic Survey.
Long. 5h54m13s,24 W.
Alt. 335 mètres.

Williams Bay (*suite*).

Publications of the Yerkes Observatory, 4°, t. II (1904).
The Astrophysical Journal, XXIV.

Directeur : E. B. Frost (spectroscopie stellaire).
Astronomes : S. W. Burnham (étoiles doubles).
E. E. Barnard (mesures micrométriques, photographie).
Assistant-astronome : J. A. Parkhurst (photométrie stellaire).
Secrétaire : S. W. Barrett (astrophysique).
Assistants : P. Fox (physique solaire).
R. J. Wallace (photophysique).
F. C. Jordan (photographie).
N. Ichinohe (spectroscopie, étoiles doubles).

Deux calculateurs, cinq aides.

Commencé en 1892, l'Observatoire Yerkes fut ouvert aux astronomes en 1897. Il fut donné à l'Université de Chicago par C. T. Yerkes, grâce aux efforts du premier directeur G. E. Hale (1892-1905).

Principaux instruments. — Équatoriaux de 1^m02 et de 305 millimètres d'ouverture; télescope de 600 millimètres d'ouverture; équatorial photographique double de 254 et de 152 millimètres (télescope Bruce); grand spectrohéliographe; spectrographe solaire; spectrographe stellaire; prisme objectif.

Travaux astronomiques. — Mesures micrométriques; travaux solaires; observations spectrographiques de vitesses radiales; photographie céleste; parallaxes stellaires; photométrie stellaire.

Williamstown (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Williams College Observatory.
Field Memorial Observatory.

Lat. 42°42′40″ N.
Long. $4^h52^m50^s$ W.
Alt. 213 mètres.

Trois notices.

Directeur : W. I. Milham, Field Memorial Professor of Astronomy.

Le premier bâtiment fut construit en 1838, sous la direction d'Albert

Williamstown (*suite*).

Hopkins, qui conserva ces fonctions jusqu'en 1872. Après lui, H. Safford devint directeur de 1876 à 1901.

Le second fut construit en 1881, quand la chaire d'astronomie fut fondée, et l'Observatoire reçut le nom de Field Memorial Observatory. Le directeur W. J. Milham fut nommé en 1902.

Principaux instruments. — Cercle méridien de Repsold, de 122 millimètres d'ouverture; petite lunette méridienne; équatorial (178 millimètres); pendule de Riefler.

Travaux astronomiques. — L'Observatoire est uniquement destiné à l'enseignement.

Wilna (Russie).

Berg (von), F. W., Dr Prof., Grosse Poguljanka, 5, Haus Burkhardt.

Windsor (Nouvelle-Galles du Sud).

The Peninsula, Private Observatory of John Tebbutt.

Lat. 33°36′30″,8 S. *Monthly Notices*, vol. XLIV, p. 101.
Long. $10^h3^m20^s,9$ E. { *Astron. Nachr.*, N° 2636, *Monthly Notices*, vol. XLVIII, p. 314.
Alt. 16 mètres.

Meteorological Observations, 1863-1897, 7 vol.
History of Observatory to 1887.
Annual Reports, 1888-1903.
Publications dans les *Astronomische Nachrichten* et les *Monthly Notices.*

Propriétaire : J. Tebbutt.

Cet Observatoire fut fondé en 1864. M. J. Tebbutt, seul observateur, réduit lui-même ses observations. Quelques calculs sont cependant faits exceptionnellement par un aide.

Principaux instruments. — Lunette méridienne de 76 millimètres d'ouverture; équatorial de Grubb (203 millimètres); équatorial de Cook (115 millimètres).

Travaux astronomiques. — Observations de comètes et de planètes. Occultations. Phénomènes des satellites de Jupiter.

Winkel (Prusse rhénane, Allemagne).

Spiessen, A. (baron von).

Observations de la Lune, des planètes et d'étoiles doubles.

Réfracteur de 95 millimètres. Trois chronomètres de poche.

Wolsingham, voir **Towlaw**.

Wooster (Ohio, États-Unis d'Amérique).

Observatory of the University of Wooster.

Lat. $40°48'37'',5$ N.
Long. $5^h27^m40^s,3$ W.
Alt. 330 mètres. U. S. Geol. Survey.

Directeur : Prof. W. H. Wilson.

Cet Observatoire a été fondé en 1875 et a eu comme premier directeur le Dr S. J. Kirkwood.

Principal instrument. — Lunette de 127 millimètres d'ouverture, montée par Cooke and Sons.

Worcester (Massachusetts, États-Unis d'Amérique).

Perott, J. (de), prof., Clark University.

Workington (Cumberland, Angleterre).

Falcon, R., Camerton Hall.

Réfracteur photographique et visuel de Cooke, de 178 millimètres.

Würzburg (Bavière, Allemagne).

Rost, G., Dr, professeur de mathématiques, Morgentheimerstrasse, 6.

Équatorial de Steinheil, de 127 millimètres.

Yeovil (Somerset, Angleterre).

Raymond, F. L., Wayside, Yeovil.

Jupiter.

Réfracteur de Wood, de 76 millimètres, à monture azimutale.

York (Angleterre).

Foulkes, F. H. Rév., Fulford Road, 17.

Lune, Saturne.

Ypsilanti (Michigan, États-Unis d'Amérique).

Observatory of the State Normal College.

Lat. 42°14′40″ N.
Long. $5^h34^m31^s,19$ W.
Alt. 14 mètres.

Directeur : E. A. Strong.

Principaux instruments. — Équatorial de 127 millimètres, de Clark; cercle méridien de 51 millimètres, de Brandis; chronographe.

Travaux astronomiques. — Enseignement.

Zacatecas (Cerro de la Buffa de) [Mexique].

Observatorio del Gobierno del Estado.

Lat. 22°46′35″ N. (Ingeniero J. A. y Bonilla.)
Long. $6^h50^m12^s,25$ W.
Alt. 2610 mètres.

Boletin mensual (*astronomique*), vol. II (1907).

Directeur : J. A. y Bonilla (physique solaire, météorologie).
Astronome (secrétaire) : J. B. Hierro (équatorial).
1er observateur : F. Aguilar y Urizar (service méridien).
2e observateur (assistant) : J. Castro (météorologie).

Trois aides.

Zacatecas (*suite*).

L'Observatoire de Zacatecas, commencé en 1904, terminé en 1906, comporte deux services distincts (astronomie, météorologie).

Principaux instruments. — Lunette méridienne de Secrétan, de 60 millimètres d'ouverture; équatorial de Secrétan, de 160 millimètres d'ouverture avec cercle de position; micromètre bifilaire et outillage spectroscopique et photographique; deux pendules.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations de la lune, des planètes, des comètes et des satellites de Jupiter. Occultations. Mesures d'étoiles doubles. Dessins et photographies des taches solaires.

Zagreb, voir **Agram**.

Zô-Sè (près Chang-Haï, Chine).

Observatoire privé des PP. Jésuites.

Lat. 31°5′47″,7 N. } *Annales de l'Observatoire de Zô-sè,*
Long. 8h4m44s,7 E. } 1re année, fasc. 2.
Alt. 100 mètres.

Annales de l'Observatoire de Zô-sè, t. I, fasc. 1 et 2. Observations de 1905 (1907).

Directeur : S. Chevalier S. J. (taches solaires, comètes, petites planètes).
Assistants : A. Weckbacher S. J. (service photographique).
P. Tsutsihassi S. J. (étude des petites planètes).
P. de Mathan S. J.

Six calculateurs chinois.

La construction de l'Observatoire de Zô-sè (département astronomique de l'Observatoire de Zi-Ka-Wei) a été commencée sous la direction du P. de Beaurepaire, en 1899, et terminée en 1901.

Principaux instruments. — Le principal instrument est un équatorial double de Gautier, type international adopté pour la carte du ciel, avec deux objectifs de 400 millimètres d'ouverture et 6m90 de foyer; spectroscope à vision directe de Hoffmann; petit cercle méridien par Bolbrech, de 60 millimètres d'ouverture; pendules Fénon et Gombert.

Travaux astronomiques. — Observation des taches et protubérances solaires, photographie et spectroscopie. Spectroscopie et photographie stellaires. Étude des petites planètes.

Zurich (Suisse).

Sternwarte des eidgenössischen Polytechnikums.

Lat. 47°22′38″,3 N. (Détermination de A. Wolfer.)
Long. $0^h34^m12^s,3$ E. { *Compensation* de Bakhuyzen A. N. 3202.
Alt. 470 mètres.

Publikationen der Sternwarte des eidgenössischen Polytecknikums, t. III, 4°. *Astronomische mitteilungen, gegründet von R. Wolf, herausgegeben von A. Wolfer,* 8°, n° 96.

Directeur : A. Wolfer.
1er assistant : M. Broger.
2e assistant : F. Rusch.

L'Observatoire a été édifié de 1860 à 1864. Son premier directeur fut R. Wolf, jusqu'en 1893.

Principaux instruments. — Réfracteur de 160 millimètres d'ouverture et 2^m60 de foyer, avec deux lunettes photographiques montées sur le tube principal; cercle méridien, de Kern, de 120 millimètres d'ouverture; cercle méridien de Ertel, de 80 millimètres d'ouverture; lunette méridienne et instrument universel de Bamberg; petit réfracteur, de Fraunhofer, de 80 millimètres d'ouverture.

Travaux astronomiques. — Service de l'heure. Observations directes, spectroscopiques et photographiques de l'aspect physique du Soleil. Observations photométriques.

* **Zurich** (Suisse).

Observatoire populaire, Bahnhofstrasse, 51.

Cet établissement, créé en 1906, appartient à la Société *Urania,* de Zurich.

Le principal instrument est un réfracteur équatorial de Zeiss, monture de Meyer, de 300 millimètres d'ouverture et de 6 mètres de longueur focale, muni de huit oculaires, grossissant de 40 à 1000 fois.

Zurich (Suisse).

Beck, A., Dr Prof., Schanzenberg, 7, Zurich I.

Déterminations de l'heure et de la latitude.

Instrument nadiral.

SOCIÉTÉS ASTRONOMIQUES

(Les sociétés sont rangées dans l'ordre d'ancienneté.)

Royal astronomical Society.

Fondée à Londres en 1820; cette Société a son siège à Burlington House.

La cotisation annuelle et le droit d'entrée sont de 42 shellings.

Le nombre des membres effectifs est de 669; il y a 3 membres d'honneur et 48 associés.

Les séances ont lieu le second vendredi de chaque mois, à 5 heures, pendant la session, qui s'étend de novembre à juillet.

L'assemblée générale annuelle a lieu en février.

Les publications de cette Société sont :

1° Les *Memoirs*, in-4°, vol. LVII; il existe des tables générales des vol. I à XXXVIII et des vol. XXXIX à LIV;

2° Les *Monthly Notices*, in-8°, vol. LXVI (1906); il existe des tables générales des vol. I à XXIX.

Bureau de la Société pour 1907 :

Président : H. F. Newall.
Secrétaires : T. Lewis et S. A. Saunder.
Secrétaire pour l'étranger : Sir William Huggins.

Leeds Astronomical Society.

Fondée en 1862; cette Société a son siège Bond Street, 23.

La cotisation annuelle est de 10 shellings et le droit d'entrée de 5 shellings.

Le nombre des membres est de 71.

La société a une publication : *Journal and Transactions.*

Secrétaire : Mrs. Lucy Whitmell, Invermay, Hyde Park, Leeds.

Astronomical Society of Chicago.

Fondée en 1862, dans le but de fournir les moyens d'existence à l'Observatoire Dearborn (Evanston, voir p. 81).

Astronomical Society of Chicago (*suite*).

Le droit d'entrée est de 100 dollars; les membres peuvent visiter l'Observatoire sous certaines conditions.

Le nombre des membres est de 54.

Président : Elias Colbert.
Secrétaire : Charles H. Taylor.

Astronomische Gesellschaft.

Cette Société astronomique, de caractère international, a été fondée en 1865, à Leipzig.

La cotisation et le droit d'entrée sont de 15 marcs.

Le nombre des membres est de 381.

Les réunions ont lieu tous les deux ans, dans une localité fixée lors de la précédente session. La dernière a eu lieu en 1906, à Iéna; la prochaine se tiendra à Vienne en 1908.

La société publie :

1° Le *Vierteljahrsschrift*, in-8°, vol. 41 (1906).

2° Le *Catalog* comprenant le résultat de l'observation des étoiles par zones, réparties entre un certain nombre d'observatoires.

Les parties du catalogue qui ont paru, comprennent les zones de + 1° à + 70°, de + 75° à + 80° et de - 2° à - 10°.

La Société a entrepris aussi la formation d'un catalogue des étoiles variables sous la direction d'une commission composée de MM. Dunér, Hartwig et Müller.

Bureau de la Société pour 1906-1908 :

Président : H. v. Seeliger.
Secrétaires : R. Lehmann-Filhès.
G. Müller.

Società degli spettroscopisti italiani.

Fondée à Palerme en 1871, transférée à Rome en 1879, puis à Catane (Observatoire) en 1899.

La Société se compose de 30 membres italiens et 30 membres étrangers; les uns et les autres sont élus par les membres italiens. Il n'y a pas de cotisation.

Publication : *Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani,* édités aux frais du Ministère de l'Instruction publique, in-4°, vol. XXXV (1906). Douze fascicules par an.

Directeur : A. Riccò.

Liverpool Astronomical Society.

Fondée en 1881.

La cotisation annuelle est de 5 shellings: le nombre des membres est de 70 environ.

Les séances ont lieu le troisième mardi de chaque mois, d'octobre à mai; dans le cours de ce dernier mois, se tient l'assemblée annuelle. Pendant la session les membres peuvent se rendre à l'Observatoire (voir p. 128), le mardi soir, pour s'initier à l'usage de l'équatorial, sous la direction d'un des membres du conseil, désigné à cet effet.

La Société publie un *Annual Report*.

Président : W. E. Plummer.
Secrétaires : R. C. Johnson, Sweeting Street, 7, Liverpool.
W. V. Merrifield, Gt. George's Rd, 44, Waterloo, Liverpool.

Société scientifique Flammarion, de Marseille.

Fondée en 1884; cette Société a son siège quai du Canal, 38. à Marseille, et y possède un petit Observatoire (voir p. 144).

Président : M. Codde.
Secrétaire : R. Guérin, rue Papère, 8, Marseille.

American astronomical Society.

Société astronomique fondée à Brooklyn (New-York), en 1885. Elle est devenue une section du « Brooklyn Institute of Arts and Sciences ».

Société astronomique de France.

Fondée en 1887, par M. Camille Flammarion, dans le but d'établir un centre pour tous ceux qui s'intéressent aux découvertes et aux progrès de l'astronomie.

Son siège est à Paris, Hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente, 28.

La cotisation des membres effectifs est de 10 francs par an; en outre les nouveaux membres versent 5 francs pour leur diplôme.

La Société compte plus de 3,000 membres.

Les séances ont lieu le premier mercredi de chaque mois.

Société astronomique de France (*suite*).

Publications : *Bulletin mensuel,* qui forme à la fin de l'année, un volume de plus de 600 pages. 20e année (1906).

Président : C. E. Caspari.
Secrétaire général : C. Flammarion.
Secrétaire : M. Fouché, répétiteur à l'École polytechnique.

Cercle des amateurs de physique et d'astronomie de Nijni-Novgorod.

Fondé en 1888, dans le but de vulgariser les sciences physiques et mathématiques.

La cotisation est de 3 roubles; les membres sont au nombre d'une centaine.

Ce cercle possède les instruments suivants : une lunette de Merz, de 108 millimètres; une autre de Secrétan, de 70 millimètres, et un chercheur de comètes.

Il publie annuellement, sous la direction du président, M. S. Schtscherbakow, l'*Almanach astronomique russe* (en russe).

Urania.

Société par actions, fondée à Berlin en 1888.

Elle prélève une entrée pour la visite de son Observatoire (voir p. 31) et pour la fréquentation de ses conférences populaires avec projections. Cette société possède également une salle d'exposition pour les sciences physiques et naturelles, et un musée astronomique.

Publication : *Himmel und Erde, illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift,* vol. XIX (1906-1907).

Directeur : Dr P. Schwahn.

Astronomical Society of the Pacific.

Fondée en 1889, sous la présidence de E. S. Holden; elle est composée d'astronomes de profession et d'astronomes amateurs.

Le nombre des membres est de 250.

Elle tient quatre ou cinq séances chaque année, à San Francisco ou dans les environs.

Adresse : Case of Stundents' Observatory, Berkeley, Californie.

Astronomical Society of the Pacific (*suite*).

Publications of the Astronomical Society of the Pacific, parait tous les deux mois, vol. XVIII (1906).

Président : A. O. Leuschner.
Secrétaire : R. G. Aitken, Lick Observatory, Mount Hamilton (Cal.).

British astronomical Association.

Cette Société, fondée en 1890, a pour but de favoriser et de faciliter les observations astronomiques effectuées spécialement par des amateurs. en Grande-Bretagne.

Son siège est : Sion College, Victoria Embankment, Londres, E. C.

La cotisation annuelle est d'une demi-guinée et le droit d'entrée de cinq shellings; la société compte un millier de membres.

En vue des observations, les sections suivantes ont été organisées : le Soleil, la Lune, Mercure et Vénus, Mars, Jupiter, Saturne, les comètes, les étoiles filantes, les aurores polaires et la lumière zodiacale, les étoiles variables, les étoiles doubles et la photographie.

Les séances ont lieu à 5 heures le dernier mercredi de chaque mois, d'octobre à juin inclusivement.

L'association a sous sa dépendance trois branches : une pour l'ouest de l'Écosse, une pour la Nouvelle-Galles du Sud et une pour la colonie de Victoria.

Les publications sont :

1° Le *Journal*, qui rend compte des séances et paraît chaque mois pendant la session, vol. XVI (1905-1906);

2° Les *Memoirs*, qui comprennent 14 volumes complets et un volume en cours de publication; ils renferment les travaux des sections d'observation.

Rapports sur les éclipses du 22 janvier 1898 et du 28 mai 1900.

Président : F. W. Levander, 30, North Villas, Camders Square, London, N. W.
Secrétaires : J. A. Hardcastle.
J. G. Petrie.
Secrétaire adjoint : T. F. Maunder, 85, Gracechurch Street, London, E. C.

Société astronomique russe.

Fondée à Saint-Pétersbourg en 1890, cette Société a pour but de favoriser le progrès et la diffusion de l'astronomie en Russie.

La cotisation des membres effectifs est de 5 roubles par an; en outre, les

Société astronomique russe (*suite*).

nouveaux membres versent 5 roubles pour leur diplôme; ils ont droit aux publications de la Société.

La Société comprend également des membres correspondants et des membres honoraires, qui jouissent des mêmes droits que les membres effectifs, mais qui sont dispensés de la cotisation.

La Société se compose d'environ 300 membres.

Les séances ont lieu tous les mois, excepté en juin, juillet et août. Une assemblée générale annuelle se tient au mois de mars.

Publication : *Bulletin de la Société astronomique russe* (en russe), paraît neuf fois par an.

Président : A. A. Ivanoff, docteur en astronomie, Zabalkansky, 19, Saint-Pétersbourg.

Royal Astronomical Society of Canada.

Fondée en 1890, cette Société a son siège à Toronto, 198, College Street.

La cotisation annuelle est de 2 dollars; la Société se compose de 200 membres environ.

Elle possède un réflecteur de Brashear, de 203 millimètres; une lunette de Cooke, de 102 millimètres, trois de 76 millimètres et une de 51 millimètres; deux spectroscopes; quatre réseaux et divers accessoires.

Les séances ont lieu tous les quinze jours, d'octobre à juin.

Il a été créé une section à Ottawa, sous la présidence de W. F. King; les réunions ont lieu, également tous les quinze jours, à l'Observatoire astronomique.

Publications : *Transactions,* un volume annuellement. Depuis 1907, *Journal* (vol. I, nº 1, janvier-février 1907), semi-mensuel, sous la direction du président, C. A. Chant.

Secrétaire : J. R. Collins.

Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik.

Cette Société, fondée en 1891, a son siège à Berlin.

La cotisation annuelle et le droit d'entrée sont de 5 marcs; l'association compte plusieurs centaines de membres; les réunions ont lieu dans diverses villes de l'Allemagne.

La Société publie les *Mitteilungen,* 16e année (1906), organe bimensuel.

Comité de rédaction : Directeur : J. Plassmann, Nordstrasse, 47, Münster (Westphalie).
Förster (Berlin) et Schleyer (Hanovre).

Astronomical Society of Wales.

Fondée en 1894, cette Société a pour but de favoriser les progrès et l'étude de l'astronomie.

Elle a son siège à Cardiff, « Nautical Academy », Fitzhamon. Embankment, 47.

La cotisation minimum est de 2 sh. 6 d.; le nombre des membres est de 160 environ.

Le résumé des travaux de l'année est inséré dans une petite brochure : *The Cambrian Natural Observer.*

Secrétaire : Arthur Mee, Tremynfa, Llanishen, Cardiff.

Société belge d'Astronomie.

Cette Société, ayant pour but la vulgarisation et l'enseignement mutuel de l'astronomie, a été fondée en 1895; elle a son siège à Bruxelles.

La cotisation est de 10 francs par an; la société compte environ 900 membres.

Les séances ont lieu tous les mois, excepté en été, à l'Hôtel Ravenstein.

Publications : *Bulletin,* 11e année (1906).
Annuaire, 12e année (1907).

Président : F. Jacobs, rue des Chevaliers, 21, Bruxelles.

Verein von Freunden der Treptow-Sternwarte.

Cette Société, fondée en 1896, a pour but de fournir à l'Observatoire Treptow (voir p. 32) des installations et des instruments. Elle possède également un musée astronomique divisé en six sections. L'institut est ouvert aux membres de 2 heures de l'après-midi à 10 heures du soir (et jusqu'à minuit en été).

Publication : *Das Weltall, illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete,* gr. in-8°. Paraît le 1er et le 15 de chaque mois, depuis le 1er octobre 1900.

Prix de l'abonnement : Allemagne et Autriche, 12 marcs; étranger, 16 marcs.

Vol. VI (1905-1906).

Directeur : F. S. Archenhold.

Astronomical and Astrophysical Society of America.

Cette Société, fondée en 1899, se compose d'astronomes et de physiciens de profession. La cotisation annuelle, fixée par le Conseil suivant les besoins de la Société, ne peut excéder 5 dollars.

Elle compte 187 membres (1906). La réunion annuelle a lieu fin décembre, dans une ville choisie par le Conseil et généralement où se tient le Congrès de l'*American Association for the Advancement of Science.*

La Société n'a pas de publication.

Président : E. C. Pickering.
Secrétaire : G. C. Comstock (Washburn Observatory, Madison, Wisc.).

Sociedad astronomica de Mexico.

Fondée en 1902; la cotisation est de 2 dollars; le nombre des membres, de 580.

Publication : *Boletim mensual* (1 dollar par an).

Secrétaire général : Prof. L. G. Léon, Calle de Cocheras, 2, Mexico, D. F., Mexique.

Nederlandsche Vereeniging voor Weer- en Sterrenkunde.

Fondée en 1903; la cotisation annuelle est de 5 florins.

Cette Société a comme organe la revue *Hemel en Dampkring,* paraissant le 15 de chaque mois (abonnement : 4 florins), La Haye.

Président : J. Dijk (La Haye).
Secrétaire : J. Kater, Gijsbert Japicxstraat, 36, Leeuwarden.

Manchester Astronomical Society.

Fondée en 1903, cette Société formait antérieurement la branche nord-ouest de la British Astronomical Association. Elle a son siège à la *Municipal School of Technology,* Sarkville Street.

La cotisation annuelle est de 5 shellings; la Société compte environ 115 membres.

Les réunions ont lieu mensuellement d'octobre à avril inclusivement. L'Observatoire Godlee (voir p. 140) est accessible aux membres, en général le mercredi.

Président : E. T. Whitelow.
Secrétaire : W. C. Jenkins, Godlee Observatory.

Astronomical Society of Newcastle upon Tyne.

Cette Société a été fondée en 1904. La cotisation annuelle est de 2 sh. 6 d. Le nombre des membres est de 63. Les réunions sont mensuelles; l'assemblée générale a lieu en janvier.

Président : T. E. Espin.

Wanganui Astronomical Society.

Cette Société a été fondée à Wanganui (Nouvelle-Zélande) en 1904.

Société astronomique et météorologique de Port-au-Prince (République d'Haïti).

Fondée le 30 janvier 1905, cette Société fut approuvée par le Ministre de l'Intérieur le 15 février de la même année.

Elle compte 52 membres actifs.

Elle a un Observatoire (voir p. 192), qui publie un *Bulletin annuel* et un *Bulletin mensuel*.

Président : Dr Destouches.

Société d'Astronomie d'Anvers (Belgique).

Cette Société a été fondée en 1905; elle a pour but la vulgarisation et l'enseignement mutuel de l'astronomie.

La cotisation annuelle est de 5 francs; le nombre des membres est de 84. La Société se compose de six sections. Elle possède un petit Observatoire (inauguré le 16 janvier 1907), situé quai Saint-Laurent, 9. Il est ouvert le mercredi de 8 à 10 heures du soir; il comprend un télescope de 150 millimètres, un réfracteur équatorial de 108 millimètres et une lunette méridienne de 47 millimètres d'ouverture.

Secrétaire : F. de Roy.

Società Astronomica Italiana.

Cette Société, fondée en novembre 1906, a pour but de répandre le goût et de favoriser les progrès de l'astronomie parmi les amateurs. Elle compte déjà une centaine de membres.

Società Astronomica Italiana (*suite*).

Depuis janvier 1907, elle publie un bulletin mensuel : *Revista di Astronomia e di Scienze affini.*

Président : G. Boccardi, Prof., Directeur de l'Observatoire de Turin.

En dehors des sociétés proprement dites, existent encore les organismes suivants, qu'il convient de mentionner :

Solar Physics Committee.

Ce Comité centralise les observations solaires effectuées à South Kensington, Dehra Dun, Poona et à l'île Maurice.

Depuis 1903, il est en rapport avec l'*International Meteorological Committee,* dans le but d'étudier les relations entre les phénomènes solaires et les variations atmosphériques terrestres. Une sous-commission mixte fut créée; elle s'est réunie à Cambridge en 1904.

Report of the Solar Physics Committee.

Bureau du Comité permanent pour l'exécution de la carte photographique du Ciel.

Ce Bureau est l'organe central et exécutif du Comité permanent nommé par le Congrès astrophotographique de Paris en 1887.

Le Comité permanent est composé de membres élus et des directeurs des observatoires participant aux travaux de la carte. Il est constitué actuellement de la manière suivante :

MM. Azcarate (T. de), Baillaud (B.), Bakhuysen (H. G. van de Sande), P. Baracchi, Christie (W. H. M.), Cooke (W. E.), Donner (A.), Dunér (N. C.), Gill (D.), Hagen (J.), Hough (S. S.), Janssen (J.), Kapteyn (J. C.), Lecointe (G.), Lenehan (H.), Lœwy (M.), Picart (L.), Pickering (E. C.), Riccò (A.), Thome (J. M.), Trépied (C.), Turner (H. H.), Valle (F.), Vogel (H. C.) et Weiss (E.).

Le Bureau est composé de neuf membres : un président, cinq membres titulaires et trois secrétaires. Le premier président fut l'amiral Mouchez, qui prit l'initiative de la grande entreprise de la carte photographique du Ciel et auquel succéda F. Tisserand.

Le Bureau n'est plus actuellement composé que de six membres :

MM. Lœwy, président.
Christie, Dunér, Janssen, membres.
Gill, Vogel, secrétaires.

Le Bureau publie un *Bulletin* (voir *Observatoire de Paris*, p. 177).

International Union for Co-operation in Solar Research.

Le Comité international de recherches solaires a été fondé à Saint-Louis (États-Unis) en 1904; il a pour but d'établir une entente pour les travaux concernant les diverses branches de la physique solaire et pour la coordination des résultats obtenus par les diverses institutions. A la réunion tenue à Oxford du 27 au 29 septembre 1905, quatre sous-comités ont été créés; ils ont pour but les recherches suivantes : 1° Mesure des longueurs d'onde; 2° Radiation solaire; 3° Travaux au spectrohéliographe; 4° Spectre des taches solaires.

Le Bureau central a son siège à l'Université de Manchester; le professeur A. Schuster est président du Comité exécutif. Un bureau de calculs est installé à l'Observatoire de l'Université d'Oxford, sous la direction du professeur Turner.

La prochaine conférence aura lieu à Meudon, en 1907.

Transactions of the International Union for Co-operation in Solar Research. Vol. I (First and Second Conferences). Manchester (1906).

REVUES ASTRONOMIQUES

(Rangées dans l'ordre d'ancienneté.)

Astronomische Nachrichten, in-4°.

Bureau : Kiel, Niemannsweg, 103.

Directeur : Dr H. Kreutz, professeur à l'Université.
Assistants : M. Ebell.
Dr E. Strömgren, privat docent à l'Université.

Cette publication a été fondée en septembre 1821, par H. C. Schumacher; elle est dirigée actuellement par H. Kreutz.

Il paraît, par semaine, un ou deux numéros de 8 pages, à deux colonnes; 24 numéros constituent un volume, dont le prix est de 15 marcs.

Les éphémérides publiées dans cette revue paraissent séparément sous le titre : *Ephemeriden Zirkulare der Astronomischen Nachrichten;* on s'y abonne moyennant 10 marcs par an.

Au 31 janvier 1907, 173 volumes (nos 1 à 4152) avaient paru. Il a été publié, en outre, treize cahiers séparés (un, non numéroté, en 1849, et douze, numérotés de 1 à 12, de 1901 à 1907).

Il existe six tables générales comprenant les matières des volumes 1–20 (1851), 21-40, 41–60, 61-80, 81-120, 121-150 (1902).

Astronomische Mitteilungen, in-8°.

Cette publication, fondée par R. Wolf en 1856, est dirigée actuellement par A. Wolfer.

Elle est extraite du *Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zurich,* dont le prix annuel est de 12 francs.

No XCVII (1906).

Sirius, Zeitschrift für populäre Astronomie, in-8°.

Directeur : Dr H. J. Klein, à Cologne.

Publication mensuelle (le 1er de chaque mois). Prix de l'abonnement : 12 marcs. Vol. XXXIX (1906).

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas, in-8°.

Directeur : Dr F. Gomes Teixeira, professeur à l'Académie polytechnique de Porto.

Ce journal paraît par fascicules de 32 pages; 6 fascicules forment un volume.

Prix du volume : 2400 reis.

Toutes les correspondances doivent être adressées au directeur, rua de Costa Cabral, Porto.

Vol. XV (1905).

The Observatory, monthly review of astronomy, in-8°.

Cette revue est publiée par T. Lewis et H. P. Hollis, Observatoire royal, Greenwich. S. E.; elle a été fondée en 1877. Il paraît un fascicule par mois et au commencement de l'année un cahier spécial, le *Companion,* sorte d'annuaire astronomique.

Prix de l'abonnement : 13 shellings.

Vol. XXIX (1906).

Ciel et Terre. Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du Globe, in-8°.

Cette revue bimensuelle (le 1er et le 16 de chaque mois) paraît depuis le 1er mars 1880.

Comité de rédaction : C. Lagrange, E. Lagrange, A. Lancaster, L. Niesten, W. Prinz, P. Stroobant, E. Vander Linden.

Tout ce qui concerne la rédaction doit être adressé à A. Lancaster, à Uccle.

Prix de l'abonnement : Belgique, 8 francs; étranger, 10 francs.

Éditeur : P. Weissenbruch, 49, rue du Poinçon, Bruxelles.

Vol. XXVII (1906-1907).

Bulletin astronomique, publié par l'Observatoire de Paris, in-8°.

Cette publication mensuelle a été fondée en 1884 par E. Mouchez et F. Tisserand.

Commission de rédaction : H. Poincaré, président; G. Bigourdan; H. Deslandres; P. Puiseux; R. Radau.

Prix de l'abonnement : Paris, 16 francs; Union postale, 18 francs.

Éditeur : Gauthier-Villars, quai des Augustins, 55, Paris.

Tome XXIII (1906).

The Astronomical Journal, in-4°.

Ce recueil, fondé par B. A. Gould en 1851 et publié jusqu'en 1861 (vol. I à VI), a été repris en 1886 (le 2 novembre, n° 145) et forme un volume par an.

Il est publié par S. C. Chandler, avec la collaboration de Asaph Hall et Lewis Boss.

Adresse : Wellesley Hills, Mass. (États-Unis d'Amérique).

Prix du volume : 5 dollars.

Vol. XXVI (1906-1907).

Popular Astronomy, a critical review of astronomy and allied sciences, in-8°.

Cette revue, publiée depuis 1893, paraît tous les mois, excepté en juillet et septembre.

Directeurs : William W. Payne et H. C. Wilson, Goodsell Observatory of Carleton College, Northfield, Minnesota (États-Unis d'Amérique).

Le prix de l'abonnement pour les dix numéros est : États-Unis, 3.50 dollars ; étranger, 4 dollars.

Vol. XIV (1906).

The Astrophysical Journal, international review of spectroscopy and astronomical physics, in-4°.

Cette publication mensuelle, formant deux volumes par an, paraît depuis 1895.

Directeurs : George E. Hale et Edwin B. Frost.

Collaborateurs : J. S. Ames, A. Belopolsky, W. W. Campbell, H. Crew, N. C. Dunér, C. Fabry, C. S. Hastings, William Huggins, H. Kayser, A. A. Michelson, E. N. Nichols, A. Pérot, E. C. Pickering, A. Riccò, C. Runge, A. Schuster, H. C. Vogel, F. L. O. Wadsworth, C. A. Young.

Prix de l'abonnement, 4 dollars ; étranger, 4,75 dollars.

Vol. XXIV (1906).

Astronomische Rundschau, édité par l'Observatoire Manora, à Lussinpiccolo (Autriche), in-8°.

Cette publication, fondée en 1899, paraît dix fois par an.

Directeur : Leo Brenner.

Prix de l'abonnement 14 K. ; le port en sus.

Vol. VIII (1906).

L'Astrofilo, rivista mensile illustrata del Cielo.

Cette revue, fondée en 1900 et dirigée par le capitaine I. Baroni, paraît irrégulièrement.

Prix de l'abonnement : Italie, 6 francs; étranger, 7 francs.

Adresse : Milan, via Principe Amedeo, 5.

Astronomischer Jahresbericht.

Cet annuaire, fondé en 1900, par W. F. Wislicenus, est publié sous les auspices de l'*Astronomische Gesellschaft*.

Chaque volume rend compte des travaux astronomiques publiés dans le cours de l'année précédente.

Les articles sont classés par ordre de matières; l'ouvrage se termine par une table alphabétique de tous les noms cités.

Directeur : A. Berberich, Schönburgstr., 2, Tempelhof (Berlin).

Collaborateurs : Dr C. Burrau, Dr H. S. Davis, Dr E. F. van de Sande Bakhuysen, Dr J. Weeder, Dr O. Fulst Dr A. Ivanoff, Prof. Dr R. von Köves ligethy, Prof. Dr W. Láska.

Le prix du volume est de 24 marcs.

Vol. VII, littérature de l'année 1905, 646 pages (1906).

International Catalogue of scientific literature.

Cette publication bibliographique a été entreprise par la Société royale de Londres et comprend plusieurs parties; la partie E est consacrée à l'astronomie.

Les ouvrages et les articles parus d'avril à avril s'y trouvent signalés; on les rencontre d'abord par noms d'auteurs dans l'ordre alphabétique, et ensuite par matières, suivant une classification insérée en tête de chaque volume.

Le prix du volume est de 21 shellings.

Vol. V, avril 1905-mars 1906 (novembre 1906).

Le Directeur de l'*International Catalogue of scientific literature* est H. Forster Morley.

L'adresse du « Central Bureau » est : 34 and 35 Southampton Street, Strand, Londres, W. C.

Éditeurs : Harrison and Sons, St. Martin's Lane, 45. Londres; Gauthier-Villars, Paris; Hermann Paetel, Berlin.

Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik, utgifvet af K. Svenska vetenskapsakademien i Stockholm.

Ce recueil est publié par l'Académie des Sciences de Stockholm. Vol. III (1906).

Liste alphabétique des noms.

(Les noms qui figurent dans les *additions et corrections* sont suivis de la mention *add.*).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Y

Z

Table géographique des localités citées.

Les noms entre parenthèses sont ceux qui ne figurent que comme renvois.

Les noms des localités qui se trouvent dans les *additions et corrections* sont suivis de la lettre A entre parenthèses.

EUROPE

Allemagne.

Autriche-Hongrie.

Lemberg.
Linz a. D.
Lussinpicolo.
(Lwówie.)
Mährisch-Trübau.
Mariaschein.
Mies.
O-Gyalla.
Ondréjow.
Ottakring.
Pola.
Pontafel.
Prague.
Presbourg.
Smichow.
Trieste.
Vienne.
(Zagreb.)

Belgique.

Anvers.
Bruxelles.
(Cointe.)
Liége.
Louvain.
Mons.
Uccle.

Britanniques (Iles).

Ancrum.
Armagh.
Ashstead.
Aylesbury.
Ballinasloe.
Beckenham.
(Bidston.)
Billingborough.
Birmingham.
Birr.
Boscombe.
Bournemouth.
Brae.
Bridgewater.
Brighton.
Bristol.
Bromley.
Bury.
(Calton Hill.)
Camberley.
Cambridge.
Cardiff.
Chester.
Chichester.
Crowthorne.
Daramona.
Darlington.
Derby.
Devon.
Dorchester.
Douvres.
Dublin.
Dunecht.
Dunsink.
Durham.
Edimbourg.
Falmouth.
Farnborough.
Glasgow.
Greenwich.
Haddington (A.).
Halifax.
Harrow.
Haslemere.
Haverford.
Hove.
Huddersfield.
Hull.
Johnsburn.
Kensington.
Knighton.
Leeds.
Liverpool.
Londonderry.
Londres.
Luton.
Lyme Regis (A.).
Maidstone.
Manchester.
Markree.
Mervel Hill.
Middletown.
New-Barnet.
Newcastle-on-Tyne.
New Shoreham.
Newtownards.
Nottimgham.
Outwood.
Oxford.
Portland.
Potters Bar.
Reading.
Reigate.
Rickmansworth.
(Rousdon.)
Rugby.
Saint-Louis.
Saint-Ronans.
Salisbury.
Saltash.
Sheffield.
Shrewsbury.
Slough.
South Kensington.
Southport.
Starfield.
Stonyhurst.
Sunderland.
Sutton.
Swaffham.

Swarthmore.
Towlaw.
(Tulse Hill).
Tunbridge Wells.
Wallingford.
Wellington.
West Kirby.
Weybridge.
(Wolsingham).
Workington.
Yeovil.
York.

Bulgarie.

Sofia.

Danemark.

Copenhague.
Odder.
Odense.
Praestö.

Espagne.

Barcelone.
Cartuja.
(Grenade).
Madrid.
Roquetas.
San Fernando.
Sant-Feliu de Guixols.
Saragosse.
Tortose.
(Valence).

France.

Abbadia.
Angers.
(Bagnères-de-Bigorre).
Besançon.
Bordeaux.
Bourges.
Brest.
By-Thomery.
Cherbourg.
Chevreuse.
Clamart.
Clermont-Ferrand.
Donville.
Floirac.
Grenoble.
(Hendaye).
Juvisy.
Lafage.
Lille.
Lillebonne.
Lorient.
Lyon.
Marseille.
Meudon.
Mont d'Arnaud.
Mont Mounier.
Montpellier.
Nice.
Paris.
Perigueux.
Pic du Midi de Bigorre.
Rochefort-sur-Mer.
Roubaix.
Rouen.
Saint-Bonnet-de-Rochefort.
Saint-Brieuc.
Saint-Georges.
Saint-Jean de la Neuville.
Sèvres.
Toulon.
Toulouse.

Grèce.

Athènes.
Volo.

Italie.

Alassio.
Aoste.
Arcetri.
Bologne.
(Capodimonte).
Capri.
Carloforte.
Catane.
(Etna).
(Florence).
Gênes.
Livourne (A.).
Messine.
Milan.
Naples.
Padoue.
Palerme.
Parme.
Pise.
Rome.
Schio.
Teramo
Turin.
Venise.

Norvège.

Bergen.
Christiania.
Dombaas.

Pays-Bas.

Amsterdam.
Delft.
Groningue.
Haarlem.
Leyde.
Nimègue.
Oudenbosch.
(Rosendaal).
Rotterdam.
Utrecht.
Valkenburg.

Portugal.

Coïmbre.
Lisbonne.
Ponta-Delgada.
(Tapada).
Trafaria.

Roumanie.

Bucarest.

Russie.

(Charkow).
Cronstadt.
(Dorpat).
Ekaterinoslaw (A.).
Gorodnia.
Helsingfors.
Jouriew.
Kasan.
Kharkow.
Kiew.
Moscou.
Nicolaieff.
Odessa.
Poulkovo.
Reval.
Riga.
Saint-Pétersbourg.
Tiflis.
Varsovie.
Wasa.
Wilna.

Serbie.

Belgrade.

Suède.

Gothembourg.
Lund.
Stockholm.
Upsal.

Suisse.

Bâle.
Genève.
La Chaux-de-Fonds.
Lausanne.
Neuchâtel.
Zurich.

ASIE

Chine.

Hong-Kong.
Shanghaï.
Zô-Sé.

Inde anglaise.

Alipore.
(Bombay).
Calcutta.
Dehra-Dun.
Jaipur.
(Kodaikanal).
Lahore.
Madras.
Oopah
Palani-Hills.
Poona.
(Trincomali).

Indo-Chine.

(Haïphong).
Phu-Lien.

Japon.

Mizusawa.
Tokio.

Philippines (Iles).

Manille.

Russe (Asie)

Taschkent
Tschardjui.

AFRIQUE

Alger.
(Bouzaréah, La).
Bulawayo.
Durban.
Helwan.
Johannesburg.
Le Caire.
Le Cap.
Lovedale
(Maurice, île)
Mustapha-Supérieur.
(Pamplemousse).
Port-Louis.
Tananarive.

AMÉRIQUE

Argentine.

Cordoba.
La Plata.
Oncativo.

Brésil.

Rio-de-Janeiro.

Canada.

Chesley.
Hamilton.
Montréal.
Ottawa.
Québec.
Saint-John.
Sainte-Catherine.
Toronto.

Chili.

Mont San Cristobal.
Santiago.

Colombie.

Bogotá.

Cuba.

La Havane (A.)

Équateur.

Quito.

États-Unis d'Amérique.

Albany.
Albion.
Alfred.
Allegheny.
Alta.
Amherst.
Andover.
Annapolis.
Ann Arbor.
Appleton.
Austin.
Baltimore.
Barbeton.
Beloit.
Berkeley.
Berwyn.
Bloomington (Ill.)
Bloomington (Ind.)
Boston.
Brookland.
Brooklyn.
Cambrigde.
Carlisle.
Cartersville.
Charlottesville.
Chatam.
Chester.
Chicago.
Cincinnati.
Claremont.
Cleveland.
Clinton.
Columbia.
Columbus.
Denver.
Des Moines.
(Détroit).
Dorchester.
Dover.
Echo Mountain.
Evanston.
Flagstaff.
Gaithersburg.
Galesburg.
Geneva.
(Georgetown), (A.).
Gettysburg.
Glasgow.
Greencastle.
Hanover.
Hartford.
Hastings-on-Hudson. (A.).
Haverford.
Hoboken. (A.).
Iowa City.
Ithaca.
Jersey City.
Jufts.
Lake-Forest.
Lawrence.
Lewisburg.
Lincoln.
Mc-Minnville.
Madison.
Mare-Island.
Marietta.
Minneapolis.
Mont-Hamilton.
Mont-Lookout.
Mont-Wilson.
Nashville.
New-Brunswick.
New-Haven.
New-York.
Norfolk.
Northampton.
Northfield.
Oakland.
Oberlin.
Omaha.
Orono.
Parkville.
Philadelphie.
Poughkeepsie.
Princeton.
Providence.
Richmond.
Saint-Louis.
San-Franscisco.
Santa-Clara.
South-Bethleem.
South-Hadley.
Syracuse.
Taunton.
Troy.
Ukiah.
Urbana.
Washington.
Wellesley.
West-Nyack.
West-Point.
Westwood.
Williams-Bay.
Williamstown.
Wooster.
Worcester.
Ypsilanti.

Haïti.

Port-au-Prince.

Mexique.

Mexico. Tacubaya. Zacatecas.

Pérou.

Arequipa. Lima.

San Salvador.

San Salvador.

Venezuela.

(Cagigal). Caracas.

OCÉANIE

Adélaïde.
Apia.
Auckland.
Bayswater.
Glenroy.
Halcombe.
Melbourne.
Newcastle.
Perth.
(Samoa).
Sydney.
Thames.
Tydenham.
Wanganui.
Wellington.
Windsor.

Sociétés et revues rangées par pays.

Les titres des publications sont en caractères italiques.)

Allemagne.

Astronomische Gesellschaft.
Urania.
Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik.
Verein von Freunden der Treptow-Sternwarte.
Astronomische Nachrichten.
Sirius.
Astronomischer Jahresbericht.

Autriche-Hongrie.

Astronomische Rundschau.

Belgique

Société belge d'astronomie.
Société d'astronomie d'Anvers.
Ciel et Terre.

Britanniques (Iles).

Royal astronomical Society.
Leeds astronomical Society.
Liverpool astronomical Society.
British astronomical Association.
Astronomical Society of Wales.
Manchester astronomical Society.
Astronomical Society of Newcastle upon Tyne.
The Observatory.
International Catalogue of scientific literature (E.).

Canada.

Royal astronomical Society of Canada.

États-Unis d'Amérique.

Astronomical Society of Chicago.
(American astronomical Society.)
Astronomical Society of the Pacific.
Astronomical and astrophysical Society of America.
The astronomical Journal.
Popular Astronomy.
The astrophysical Journal.

France

Société scientifique Flammarion, de Marseille.
Société astronomique de France.
Bulletin astronomique.

Haïti.

Société astronomique et météorologique de Port-au-Prince.

Italie.

Societa degli Spettroscopisti italiani.
Societa astronomica Italiana.
L'Astrofilo.

Mexique.

Sociedad astronomica de Mexico.

Nouvelle-Zélande.

Wanganui Astronomical Society.

Pays-Bas.

Nederlandsche Vereeniging voor Weer- en Sterrenkunde.

Portugal.

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas.

Russie.

Cercle des amateurs de physique et d'astronomie de Nijni-Novgorod.
Société astronomique russe.

Suède.

Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik.

Suisse.

Astronomische Mitteilungen.

Additions et corrections.

Page 16, ligne 14 [Alger], *au lieu de :* Bourzareah, *lire :* La Bouzaréah.

Page 21, ligne 3 [Aoste], *au lieu de :* Sehl, *lire :* Iehl.

Page 21, ligne 14, en remontant [Apia], *au lieu de :* Ile, *lire :* iles.

Page 25, ligne 1, en remontant [Ballinasloe], *supprimer :* de Tripod.

Page 27, ligne 8 [Bamberg], *au lieu de :* Pratka, *lire :* Pračka.

Page 29 [Bedford], *supprimer :* lignes 1 à 4.

Page 30, ligne 17 [Berkeley], *ajouter :* Miss.

Page 34, ligne 3, en remontant [Berlin], *ajouter :*

Pannekoek, A., ancien observateur à l'Observatoire de Leyde, Gertraudstrasse, 10, Zehlendorf, près Berlin.

Page 36, ligne 16, [Bidston], Plummer W.-E. est directeur de l'Observatoire de Liverpool (p. 218).

Page 36, ligne 3, en remontant [Birr], *au lieu de :* 53°5′41″, *lire :* 53°5′47″.

Page 40, ligne 7, en remontant [Bonn], *au lieu de :* Kaiser, *lire :* Kayser.

Page 41, ligne 2, en remontant [Bothkamp], Long., *ajouter :* E.

Page 42, ligne 1, en remontant [Brighton], *supprimer :* de Tripod.

Page 43, ligne 1, *au lieu de :* Bourzaréah, *lire :* (La) Bouzaréah.

Page 43, ligne 8, *ajouter :*

Brasso [= Kronstadt] (Hongrie).

Thomas, O., prof., Wagnerzeile.

Bureau pour la centralisation des observations de météores.

Page 47, ligne 4, en remontant [By Thomery], Long., Long., *ajouter :* E.

Page 49, ligne 16, en remontant [Calton Hill], *ajouter :* Edimbourg.

Page 54, ligne 1 [Capri], *au lieu de :* Autriche-Hongrie, *lire* : Italie.

Page 58, ligne 6 [Charlottesville], *supprimer :* 2. après N.

Page 65, ligne 4, en remontant [Columbia], *ajouter :* il, à la fin de la ligne.

Page 71, ligne 12, en remontant [Dehra Dun], *au lieu de :* 5ʰ13ᵐ15ˢ,45, *lire :* 5ʰ12ᵐ13ˢ,47.

Page 79, ligne 21 [Dusseldorf], *au lieu de :* Analthea. *lire :* Amalthea.

Page 80, ligne 11 [Edimbourg], J. Halm est nommé premier assistant à l'Observatoire du Cap.

Page 80, ligne 7, en remontant [Edimbourg], Field J. M., est assistant à l'Observatoire de Calton Hill (p. 49).

Page 81, ligne 4, *ajouter :*

Ekaterinoslaw (Russie).

Scharbe, S., ancien assistant à l'Observatoire de Jouriew (Dorpat), École supérieure des moines.

Calcul d'orbites.

Page 87, ligne 9, en remontant, *ajouter :* **Georgetown**, voir **Washington**.

Page 94, ligne 10 [Groningue], *au lieu de :* Hollande, *lire :* Pays-Bas.

Page 95, ligne 9, *ajouter :*

Haddington (Écosse).

Anderson, Th. D., Dr, Northrig, Haddington.

Étoiles variables.

Lunette de 77 millimètres d'ouverture.

Page 95, [Halifax], *ajouter :*

Bermerside Observatory of Edw. Crossley.

Page 98, ligne 10, en remontant [Hanovre], *supprimer :* Reinhertz, C.

Page 99, ligne 10, *ajouter :*

* **Hastings-on-Hudson** (New-York, États-Unis d'Amérique).

Observatoire privé, Élisabeth Street, 29.

Lat. 40°59′25″ N.
Long. $4^h55^m29^s\!,45$ W. } *American Ephemeris* pour 1908.

Principaux instruments. — Lunette méridienne (51 millimètres) de Stackpole et fils; réflecteur (711 millimètres) de Henry Draper; réfracteur (280 millimètres) de Clark, pourvu d'une lunette photographique; réflecteur avec monture azimutale (394 millimètres); spectroscopes; chronographe de Henry Draper; pendule de Howard et chronomètres.

Page 100, ligne 2, en remontant [Heidelberg], *au lieu de :* N., *lire :* E.

Page 103, *ajouter :*

Hoboken (New Jersey, États-Unis d'Amérique).

Observatoire privé.

Lat. 40°34′30″ N.
Long. $4^h56^m2^s\!,7$ W.
Alt. 91 mètres.

Hoboken *(suite)*.

Propriétaire : C. F. Harms.

Cet Observatoire a été installé au commencement de 1907; les instruments se trouvaient antérieurement à Sea Gate (New-York City).

Principaux instruments. — Réfracteur équatorial de Fitz (ouverture : 203 millimètres) avec micromètre et spectroscope à réseau de Rowland; chambre photographique de Voigtländer (ouverture : 76 millimètres, longueur focale : 36 centimètres) : lunette méridienne (51 millimètres); sextant; pendule sidérale de Dent.

Travaux astronomiques. — Détermination de l'heure. Photographies de la Lune, d'étoiles et de nébuleuses.

Page 103 [Hongkong]. W. Doberck quitte la direction de l'Observatoire et son successeur sera probablement F. G. Figg, premier assistant.

Page 107, ligne 5 [Iowa City], *au lieu de :* N., *lire :* W.

Page 118, *ajouter :*

* **La Havane** (Cuba).

Observatorio del R. Colegio de Belen, Apartado, 221.

Lat. 23°9′24″ N.
Long. $5^h29^m30^s$ W.
Alt. ...

Annuaire.

Directeur : L. Gangoiti.
Sous-directeur : M. Gutierrez-Lanza, S. J.

Cet Observatoire fut fondé en 1858, par le Rév. Antonio Cabre, S. J. On y fait, outre l'astronomie, de la météorologie et du magnétisme.

Principaux instruments. — Équatorial de Cook, divers théodolites de Troughton; chronomètre de Isaac: pendule de Howard.

Page 120 [Le Cap], J. Halm devient premier assistant a l'Observatoire royal.

Page 124, ligne 13, en remontant [Leyde], A. Pannekoek est remplacé par H. J. Zwiers.

Page 125 [Liége], ligne 4, *ajouter :* N., ligne 5, *ajouter :* E.

Page 128, *ajouter :*

Livourne (Italie).

Osservatorio della R. Accademia navale di Livorno.

Directeur : G. Gerosa.

Page 138 [Mc Minnville], ligne 3, *ajouter :* N., ligne 4, *ajouter :* W.

Page 141 [Manchester, Killip, R.], ligne 17, *ajouter :* Observations du soleil, ligne 18, *ajouter :* Spectroscope solaire pour l'observation des protubérances; spectroscope stellaire; lunette méridienne portative.

Page 146, ligne 8 [Mervel Hill], *ajouter :* W.

Page 163 [Nice], *ajouter :* Depuis janvier 1907, l'observatoire est devenu la propriété de l'Université de Paris. Il fonctionnera donc, à l'avenir, comme institution de l'État.

Page 169, ligne 16 [Oncativo], *au lieu de :* Wanschaft, *lire :* Wanschaff.

Page 175, ligne 11 [Padoue], *au lieu de :* Plössel, *lire :* Plössl.

Page 176, ligne 16, en remontant [Palerme], *au lieu de :* 0^{h}53^{m}25^{s},9 W. *lire :* 0^{h}53^{m}25^{s},90 E.

Page 185, ligne 7 [Paris], *au lieu de :* N., *lire :* W.

Page 191, ligne 13, en remontant [Pontafel], *au lieu de :* Sirovano, *lire :* Pirovano.

Page 193 [Potsdam], *ajouter :* Assistant : Kron.

Page 203, ligne 4 [Reading], *supprimer :* de Tripod.

Page 209, ligne 4 [Roubaix], *ajouter :* prochainement un équatorial de Grubb, de 320 millimètres d'ouverture.

Page 209, ligne 14, en remontant [Rousdon]. Devon est le nom du comté où est situé l'Observatoire de Rousdon. Celui-ci est aussi connu sous le nom de Lyme Regis, localité du comté de Dorset, voisine de l'Observatoire.

Page 217 [Santiago], ligne 3, en remontant, *lire :* S, *au lieu de :* N., et ligne 2, en remontant, *lire :* W., *au lieu de* E.

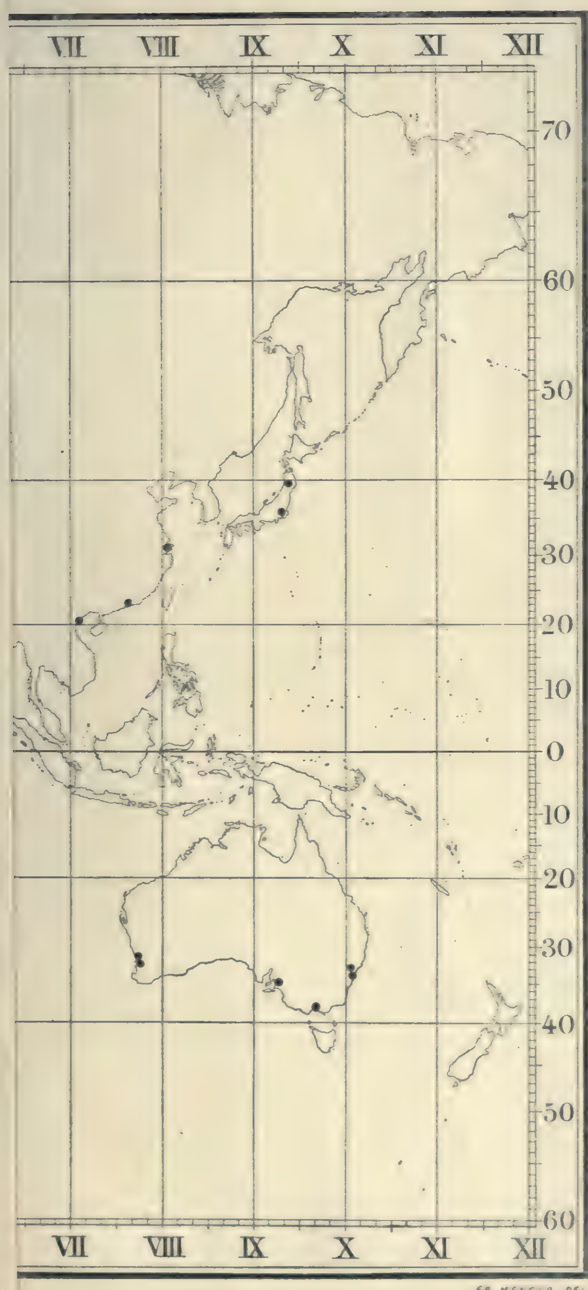
Page 220, ligne 8, *au lieu de :* Herschell, *lire :* Herschel.

Page 221, ligne 17 [South Hadley], *au lieu de :* E., *lire :* W.

Page 241, ligne 3, en remontant, *au lieu de :* Tubinge, *lire :* Tubingue.

TABLE DES MATIÈRES




VII
VIII
IX
X
XI
XII
70
60
50
40
30
20
10
0
10
20
30
40
50
60
FR. WENG:R DEL